

Nombre del proyecto: Sistema de Gestión de Dispositivos Inteligentes

Tipo de proyecto: Front-end, Back-end y API REST para sitio web de comercio electrónico

Estudiante: Karol Daniela Martínez Moreno

Hector Santiago Centeno Avila

Profesor: Carlos Hugo Neiva Reyes

Universidad de Compensar

Programa de Ingeniería de Software

Materia: Desarrollo de Software Web Back-end Virtual

Fecha: 23 de septiembre de 2025

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	
introducción.....	9
Objetivos del proyecto.....	10
Objetivo general:	10
Objetivos Específicos:.....	10
Justificación	11
Alcance del proyecto.....	12
Funcionalidades principales:.....	12
Limitaciones y consideraciones:.....	12
Metodología de Desarrollo.....	13
Arquitectura del Proyecto	14
Estructura de Carpetas:	14
Esquema de Roles para el Proyecto	15
Administrador:.....	15
Cliente.....	18
Invitado.....	22
Base de datos.....	26
Tecnologías utilizadas	32
Requisitos de instalación y configuración.....	33
Pruebas del Sistema	35
Rol: Administrador.....	35
Rol: Cliente.....	79
Rol: Invitado.....	106
Pruebas de la API REST	113
Módulo Login / Autenticación.....	113
Módulo Usuarios	116
Conclusiones.....	122
Referencias bibliográficas (norma APA).....	123
Archivos Adicionales	124

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Estructura de proyecto (1)	14
Ilustración 2 Estructura de proyecto (2)	14
Ilustración 3Panel_admin (1)	15
Ilustración 4Panel_admin (2)	16
Ilustración 5Panel_admin (3)	16
Ilustración 6Panel_admin (4)	17
Ilustración 7Panel_admin (5)	17
Ilustración 8Panel_admin (6)	17
Ilustración 9Panel_admin (7)	18
Ilustración 10Panel_admin (8)	18
Ilustración 11panel_cliente (1).....	19
Ilustración 12panel_cliente (2).....	19
Ilustración 13panel_cliente (3).....	20
Ilustración 14panel_cliente (4).....	20
Ilustración 15panel cliente (5).....	20
Ilustración 16panel_cliente (6).....	21
Ilustración 17panel_cliente (7).....	21
Ilustración 18panel_cliente (8).....	22
Ilustración 19panel_cliente (9).....	22
Ilustración 20panel_invitado (1)	23
Ilustración 21panel_invitado (2)	23
Ilustración 22panel_invitado (3)	24
Ilustración 23panel_invitado (4)	24
Ilustración 24panel_invitado (5)	25
Ilustración 25panel invitado (5)	25
Ilustración 26 login_01.png	36
Ilustración 27 login_02.png.....	36
Ilustración 28 login_03.png.....	37
Ilustración 29 login_04.png.....	37
Ilustración 30 login_05.png.....	38
Ilustración 31 login_06.png.....	38
Ilustración 32 login_07.png.....	39
Ilustración 33 dispositivos_01.png.....	40
Ilustración 34 dispositivos_02.png.....	41
Ilustración 35 dispositivos_03.png.....	41

Ilustración 36 dispositivos_04.png	42
Ilustración 37 dispositivos_05.png	42
Ilustración 38 dispositivos_06.png	43
Ilustración 39 dispositivos_07.png	43
Ilustración 40 dispositivos_08.png	44
Ilustración 41 dispositivos_09.png	44
Ilustración 42 dispositivos_10.png	45
Ilustración 43 dispositivos_11.png	45
Ilustración 44 dispositivos_12.png	46
Ilustración 45 dispositivos_13.png	46
Ilustración 46 dispositivos_14.png	47
Ilustración 47 dispositivos_15.png	47
Ilustración 48 marcas_01.png	48
Ilustración 49 marcas_02.png	49
Ilustración 50 marcas_03.png	49
Ilustración 51 marcas_04.png	50
Ilustración 52 marcas_05.png	50
Ilustración 53 marcas_06.png	51
Ilustración 54 marcas_07.png	51
Ilustración 55 marcas_08.png	52
Ilustración 56 marcas_09.png	52
Ilustración 57 marcas_10.png	53
Ilustración 58 marcas_11.png	53
Ilustración 59 marcas_12.png	54
Ilustración 60 marcas_13.png	54
Ilustración 61 marcas_14.png	55
Ilustración 62 categorias_01.png	56
Ilustración 63 categorias_02.png	56
Ilustración 64 categorias_03.png	57
Ilustración 65 categorias_04.png	57
Ilustración 66 categorias_05.png	58
Ilustración 67 categorias_06.png	58
Ilustración 68 categorias_07.png	59
Ilustración 69 categorias_08.png	59
Ilustración 70 categorias_09.png	60
Ilustración 71 categorias_10.png	60
Ilustración 72 categorias_11.png	61
Ilustración 73 usuarios_01.png	61
Ilustración 74 comentarios_01.png	62
Ilustración 75 comentarios_02.png	63
Ilustración 76 comentarios_03.png	63
Ilustración 77 pedidos_01.png	64
Ilustración 78 pedidos_02.png	65
Ilustración 79 pedidos_03.png	65

Ilustración 80 pedidos_04.png	66
Ilustración 81 pedidos_04.png	66
Ilustración 82 pedidos_05.png	67
Ilustración 83 ofertas_01.png	68
Ilustración 84 ofertas_02.png	68
Ilustración 85 ofertas_03.png	69
Ilustración 86 ofertas_04.png	69
Ilustración 87 ofertas_05.png	70
Ilustración 88 ofertas_06.png	70
Ilustración 89 ofertas_07.png	71
Ilustración 90 ofertas_08.png	71
Ilustración 91 ofertas_09.png	72
Ilustración 92 ofertas_10.png	72
Ilustración 93 ofertas_11.png	73
Ilustración 94 ofertas_12.png	73
Ilustración 95 ofertas_13.png	74
Ilustración 96 ofertas_14.png	74
Ilustración 97 contacto_01.png.....	75
Ilustración 98 contacto_02.png.....	76
Ilustración 99 contacto_03.png.....	77
Ilustración 100 contacto_04.png	77
Ilustración 101 contacto_05.png	78
Ilustración 102 contacto_06.png	78
Ilustración 103 contacto_07.png	79
Ilustración 104 login_cliente_01.png.....	80
Ilustración 105 login_cliente_02.png.....	80
Ilustración 106 login_cliente_03.png.....	81
Ilustración 107 login_cliente_04.png.....	81
Ilustración 108 login_cliente_05.png.....	82
Ilustración 109 login_cliente_06.png.....	82
Ilustración 110 login_cliente_07.png.....	83
Ilustración 111 login_cliente_08.png.....	83
Ilustración 112 login_cliente_09.png.....	84
Ilustración 113 login_cliente_10.png.....	84
Ilustración 114 cliente_dispositivos_01.png.....	85
Ilustración 115 cliente_dispositivos_02.png.....	86
Ilustración 116 cliente_dispositivos_04.png	86
Ilustración 117 cliente_dispositivos_05.png	87
Ilustración 118 cliente_dispositivos_06.png	87
Ilustración 119 cliente_dispositivos_07.png	88
Ilustración 120 cliente_dispositivos_08.png	88
Ilustración 121 carrito_01.png	90
Ilustración 122 carrito_02.png	90
Ilustración 123 carrito_03.png	91

Ilustración 124 carrito_04.png	91
Ilustración 125 carrito_05.png	92
Ilustración 126 carrito_06.png	92
Ilustración 127 carrito_07.png	93
Ilustración 128 carrito_08.png	93
Ilustración 129 carrito_09.png	94
Ilustración 130 carrito_10.png	94
Ilustración 131 carrito_11.png	95
Ilustración 132 carrito_12.png	95
Ilustración 133 carrito_13.png	96
Ilustración 134 comentarios_01.png	97
Ilustración 135 comentarios_02.png	97
Ilustración 136 comentarios_03.png	98
Ilustración 137 comentarios_04.png	98
Ilustración 138 comentarios_05.png	99
Ilustración 139 comentarios_06.png	99
Ilustración 140 comentarios_07.png	100
Ilustración 141 comentarios_08.png	100
Ilustración 142 comentarios_09.png	101
Ilustración 143 comentarios_10.png	101
Ilustración 144 comentarios_11.png	102
Ilustración 145 comentarios_12.png	102
Ilustración 146 comentarios_13.png	103
Ilustración 147 comentarios_14.png	103
Ilustración 148 contacto_01.png	104
Ilustración 149 contacto_02.png	105
Ilustración 150 contacto_03.png	105
Ilustración 151 contacto_04.png	106
Ilustración 152 contacto_05.png	106
Ilustración 153 registro_invitado_01.png	107
Ilustración 154 registro_invitado_02.png	107
Ilustración 155 registro_invitado_03.png	108
Ilustración 156 registro_invitado_04.png	108
Ilustración 157 registro_invitado_05.png	109
Ilustración 158 Dispositivo_invitado_01.png	110
Ilustración 159 Dispositivo_invitado_02.png	111
Ilustración 160 contacto_invitado.png	112
Ilustración 161 ofertas_invitado.png	112
Ilustración 162 Datos de pruebas (1)	114
Ilustración 163 Resultado prueba (1)	114
Ilustración 164 Datos de pruebas (2)	114
Ilustración 165 Resultado prueba (2)	115
Ilustración 166 Datos de pruebas (3)	115
Ilustración 167 Resultado prueba (3)	115

Ilustración 168 Datos de pruebas (4)	115
Ilustración 169 Resultado prueba (4).....	116
Ilustración 170 Casos de prueba – Módulo Usuarios.....	117
Ilustración 171 Datos de pruebas (5)	118
Ilustración 172 Resultado prueba (5).....	118
Ilustración 173 Resultado prueba (5-1).....	118
Ilustración 174 Datos de pruebas (6)	118
Ilustración 175 Resultado prueba (6).....	118
Ilustración 176 Resultado prueba (7).....	119
Ilustración 177 Resultado prueba (7-1).....	119
Ilustración 178 Datos de pruebas (8)	119
Ilustración 179 Datos de pruebas (8-1).....	120
Ilustración 180 Resultado prueba (8)	120
Ilustración 181 Resultado prueba (8-1).....	120
Ilustración 182 Datos de pruebas (9)	120
Ilustración 183 Resultado prueba (9).....	120
Ilustración 184 Resultado pruebas (9-1)	120
Ilustración 185 Datos de pruebas (10)	121
Ilustración 186 Datos de pruebas (10-1)	121
Ilustración 187 Resultado pruebas (10)	121

Tabla de Tablas

Tabla 1 Usuario	26
Tabla 2 Dispositivos.....	27
Tabla 3 Marcas	27
Tabla 4 Categorías.....	27
Tabla 5 Imágenes	28
Tabla 6 Ofertas.....	28
Tabla 7 Pedido.....	29
Tabla 8 Detalle_pedido	29
Tabla 9 Carrito_compra	29
Tabla 10 Comentarios	30
Tabla 11 Contacto	30
Tabla 12 Log_eventos	31
Tabla 13 Caso de prueba login	35
Tabla 14 Caso de prueba dispositivos	40
Tabla 15 Caso de prueba marcas	48
Tabla 16 Caso de prueba categorías	55
Tabla 17 Caso de prueba usuarios	61
Tabla 18 Caso de prueba comentarios.....	62
Tabla 19 Caso de prueba pedidos	64
Tabla 20 Caso de prueba ofertas.....	67
Tabla 21 Caso de prueba contacto.....	75
Tabla 22 Caso de prueba login (Cliente)	79
Tabla 23 Caso de prueba dispositivos (Cliente)	85
Tabla 24 Caso de prueba pedidos/carrito (Cliente)	89
Tabla 25 Caso de prueba comentarios (Cliente)	96
Tabla 26 Caso de prueba contacto (Cliente)	104
Tabla 27 Caso de prueba Registro (invitado)	106
Tabla 28 Caso de prueba Dispositivos (invitado)	109
Tabla 29 Caso de prueba Dispositivos (2) (invitado)	110
Tabla 30 Caso de prueba Contacto (invitado).....	111
Tabla 31 Caso de prueba Ofertas (invitado).....	112
Tabla 32 Casos de prueba – Módulo Login	114

introducción

El presente informe describe el desarrollo de un sistema web integral de comercio y gestión de dispositivos inteligentes, orientado a brindar una plataforma confiable y funcional para clientes y administradores. El objetivo principal del proyecto es garantizar la gestión completa de los procesos de venta, atención al cliente y administración de recursos, asegurando coherencia, seguridad y disponibilidad de la información.

El sistema permite la administración de usuarios, dispositivos, pedidos, carrito de compras, comentarios, contacto con clientes y registro de usuarios, implementando operaciones de CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar) sobre cada tabla de la base de datos. Asimismo, incluye una API REST segura mediante JWT, un backend desarrollado en PHP y un frontend en HTML, CSS y JavaScript, asegurando control de acceso diferenciado mediante roles de Administrador y Cliente.

- ✓ Entre las funcionalidades principales del sistema se destacan:
- ✓ Visualización de dispositivos con imágenes, precios y ofertas.
- ✓ Registro e inicio de sesión de usuarios con roles diferenciados: Invitado, Cliente y Administrador.
- ✓ Panel de cliente con gestión de carrito de compras, pedidos, comentarios y calificaciones.
- ✓ Panel de administrador para la gestión de dispositivos, marcas, ofertas y registros críticos.
- ✓ Formulario de contacto integrado para la atención directa al usuario.

El desarrollo del proyecto evidencia la aplicación de principios de ingeniería de software, gestión de bases de datos y desarrollo web, incorporando buenas prácticas en programación, seguridad y control de datos. Se realizaron pruebas de servicios y APIs utilizando Postman, verificando la correcta comunicación entre frontend y backend, y asegurando la eficiencia, escalabilidad y profesionalismo de

la solución propuesta en el contexto del comercio electrónico de dispositivos tecnológicos.

Objetivos del proyecto

Objetivo general:

Desarrollar un sistema web integral para la gestión eficiente de dispositivos inteligentes, pedidos, carrito de compras, comentarios y comunicación con los clientes, garantizando seguridad, control de acceso y disponibilidad de la información. El sistema contará con un backend en PHP, un frontend interactivo en HTML, CSS y JavaScript y una API REST segura con autenticación mediante JWT, ofreciendo una experiencia confiable, intuitiva y profesional tanto para administradores como para usuarios finales.

Objetivos Específicos:

- Implementar un backend en PHP que gestione de manera segura todas las operaciones sobre la base de datos, garantizando la integridad, coherencia y disponibilidad de la información.
- Desarrollar una API REST segura con JWT para la autenticación y control de acceso, diferenciando permisos según los roles de Administrador y Cliente.
- Diseñar un frontend interactivo utilizando HTML, CSS y JavaScript, que permita a los usuarios visualizar dispositivos, gestionar pedidos y carrito de compras, y enviar comentarios o mensajes de contacto de manera intuitiva y confiable.
- Integrar funcionalidades completas de CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar) para la gestión de usuarios, dispositivos, pedidos, comentarios, categorías, marcas e imágenes.
- Asegurar que todas las respuestas de la API se entreguen en formato JSON, garantizando interoperabilidad con el frontend y compatibilidad con herramientas de prueba como Postman.
- Realizar pruebas funcionales y de integración para validar la comunicación entre frontend y backend, asegurando un funcionamiento seguro, eficiente y sin errores.
- Aplicar buenas prácticas de ingeniería de software, desarrollo web y gestión de bases de datos, promoviendo la escalabilidad, mantenibilidad y profesionalismo del sistema en un entorno de comercio electrónico de dispositivos tecnológicos.

Justificación

El desarrollo de este sistema se justifica por la necesidad de contar con una plataforma integral y segura para la gestión de dispositivos inteligentes en un entorno de comercio electrónico. La aplicación optimiza la administración de usuarios, pedidos, carrito de compras, comentarios y mensajes de contacto, facilitando la operación eficiente tanto para clientes como para administradores.

La implementación de roles diferenciados y la autenticación mediante JWT garantiza la protección de los datos sensibles y asegura que el acceso a las funcionalidades críticas del sistema se limite únicamente a los usuarios autorizados. Esto permite mantener la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información, promoviendo un entorno seguro y confiable para la interacción entre usuarios y la plataforma.

Asimismo, el sistema contribuye a la automatización de procesos administrativos, mejora la experiencia de usuario mediante un frontend interactivo y soporta la escalabilidad del comercio electrónico de dispositivos tecnológicos, evidenciando la aplicación de buenas prácticas de ingeniería de software, desarrollo web y gestión de bases de datos.

Alcance del proyecto

El presente proyecto tiene como finalidad el desarrollo de un sistema integral de gestión de dispositivos inteligentes, que permite la administración eficiente de usuarios, dispositivos, pedidos, carrito de compras, comentarios, contactos y la visualización y gestión de ofertas. El sistema combina funcionalidades de backend, frontend y API REST, garantizando seguridad, control de acceso y disponibilidad de la información.

Funcionalidades principales:

- ✓ **Gestión de usuarios:** Registro y autenticación de clientes mediante JWT, diferenciación de roles (Administrador y Cliente) y control de acceso a funcionalidades críticas.
- ✓ **Gestión de dispositivos:** Creación, actualización, eliminación y visualización de dispositivos, categorías y marcas.
- ✓ **Carrito de compras y pedidos:** Registro y seguimiento de pedidos, manejo del carrito de compras, cálculo de totales y gestión de estados de los pedidos.
- ✓ **Comentarios y contacto:** Los clientes pueden enviar comentarios y mensajes; el administrador puede responder, editar o eliminar según corresponda.
- ✓ **Ofertas e imágenes:** Gestión de ofertas y carga de imágenes asociadas a los dispositivos.
- ✓ **Registro de eventos (logs):** Registro de acciones importantes del sistema para fines de auditoría, accesible únicamente por el administrador.
- ✓ **API REST:** Todos los servicios del backend se exponen mediante API REST segura con autenticación JWT, permitiendo la interacción programática desde el frontend o herramientas de prueba como Postman

Limitaciones y consideraciones:

- Solo el administrador tiene permisos para crear, actualizar o eliminar registros críticos, como usuarios, marcas, dispositivos entre otras
- Los clientes pueden registrar cuentas, realizar pedidos, comentar y gestionar su carrito de compras.
- La gestión de logs no permite modificaciones directas por motivos de seguridad; sin embargo, se puede implementar un script seguro para depuración o archivado de registros antiguos.
- La autenticación y control de acceso se gestionan mediante tokens JWT con tiempo de expiración configurable.

Resultado esperado:

Al finalizar el proyecto, se contará con un sistema funcional, seguro y confiable, que permite la interacción completa entre usuarios, administración de dispositivos y gestión de pedidos. Se asegura la integridad de la información y la correcta comunicación entre frontend, backend y base de datos, garantizando así un entorno estable y escalable para el comercio electrónico de dispositivos inteligentes.

Metodología de Desarrollo

El desarrollo del sistema se estructuró en tres etapas:

Primera entrega – Creación del Frontend

- ❖ Implementación de la interfaz web para listar dispositivos, aplicar filtros, ver detalles y comentarios.
- ❖ Uso de buenas prácticas de maquetación y diseño por capas.
- ❖ Herramientas: Visual Studio Code, Bootstrap.

Segunda entrega – Backend y CRUD

- ❖ Desarrollo del backend en PHP para todas las tablas de la base de datos.
- ❖ Implementación de autenticación y control de roles (Administrador / Cliente).
- ❖ Herramientas: Apache NetBeans, Visual Studio Code.

Entrega final – API REST

- ❖ Implementación de endpoints seguros (GET, POST, PUT, DELETE) con JWT.
- ❖ Pruebas exhaustivas en Postman para validar comunicación, integridad de datos y manejo de errores.
- ❖ Consolidación de todas las funcionalidades del sistema.

Arquitectura del Proyecto

Estructura de Carpetas:

```
readme.txt ✘ x
49 | 5. Estructura del proyecto:
50 |     C:\xampp\htdocs\AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela
51 |
52 |     └── frontend/
53 |         ├── public/
54 |         |   ├── css/           → estilos
55 |         |   ├── data/          → JSON de prueba (dispositivos, ofertas, usuarios)
56 |         |   ├── imagenes/       → imágenes del frontend
57 |         |   └── js/            → scripts (app.js, login.js, main.js, etc.)
58 |         ├── admin.html
59 |         ├── cliente.html
60 |         ├── contacto.html
61 |         └── ... otros HTML
62 |
63 |     └── public/
64 |         ├── categorias_crud.php
65 |         ├── comentarios_crud.php
66 |         ├── dispositivos_crud.php
67 |         ├── login.php
68 |         ├── logout.php
69 |         └── ... otros PHP del frontend
70 |
71 |     └── src/
72 |         ├── admin/           → Archivos PHP del backend para admin
73 |         |   ├── categorias.php
74 |         |   ├── comentarios.php
75 |         |   └── ... otros
76 |         ├── cliente/         → Archivos PHP del backend para cliente
77 |         |   ├── carrito.php
78 |         |   ├── comentarios.php
79 |         |   └── ... otros
80 |         ├── cargar_datos.php
81 |         ├── conexion.php
82 |         ├── login_action.php
83 |         └── ... otros
```

Ilustración 1 Estructura de proyecto (1)

```
postman_services/
85 |     └── API_AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela      → Colecciones de pruebas en Postman
86 |
87 |     api/
88 |         ├── config/
89 |         |   └── db.php
90 |         ├── lib/
91 |         |   └── jwt_helper.php
92 |         ├── auth.php
93 |         └── dispositivos.php
94 |             ... otros PHP de la API
95 |
96 |     aa2_martinez_moreno_karol_daniela.sql
97 |
98 |     Esquema de la base de datos aa2_martinez_moreno_karol_daniela.pdf
99 |
100 |     informe_final.docx      → Informe completo del proyecto
101 |     readme.txt - Documentación general del proyecto
102 |     URL del repositorio del proyecto AA2.txt
```

Ilustración 2 Estructura de proyecto (2)

Esquema de Roles para el Proyecto

👑 Administrador:

- Rol principal de la actividad.
- Acceso al panel de administración (**panel_admin.php**).

Funciones:

- ✓ Gestionar Dispositivos (CRUD completo).
- ✓ Gestionar Marcas (CRUD completo).
- ✓ Gestionar Categorías (CRUD completo).
- ✓ Gestionar Usuarios (Solo puede visualizar).
- ✓ Modera Comentarios (eliminar o aprobar).
- ✓ Consultar logs de actividad.

Este perfil muestra de manera clara todo el trabajo técnico realizado, incluyendo la gestión completa de datos mediante CRUD, la organización de usuarios por roles y la implementación de medidas de seguridad para proteger la información del sistema

Url : http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/panel_admin.php

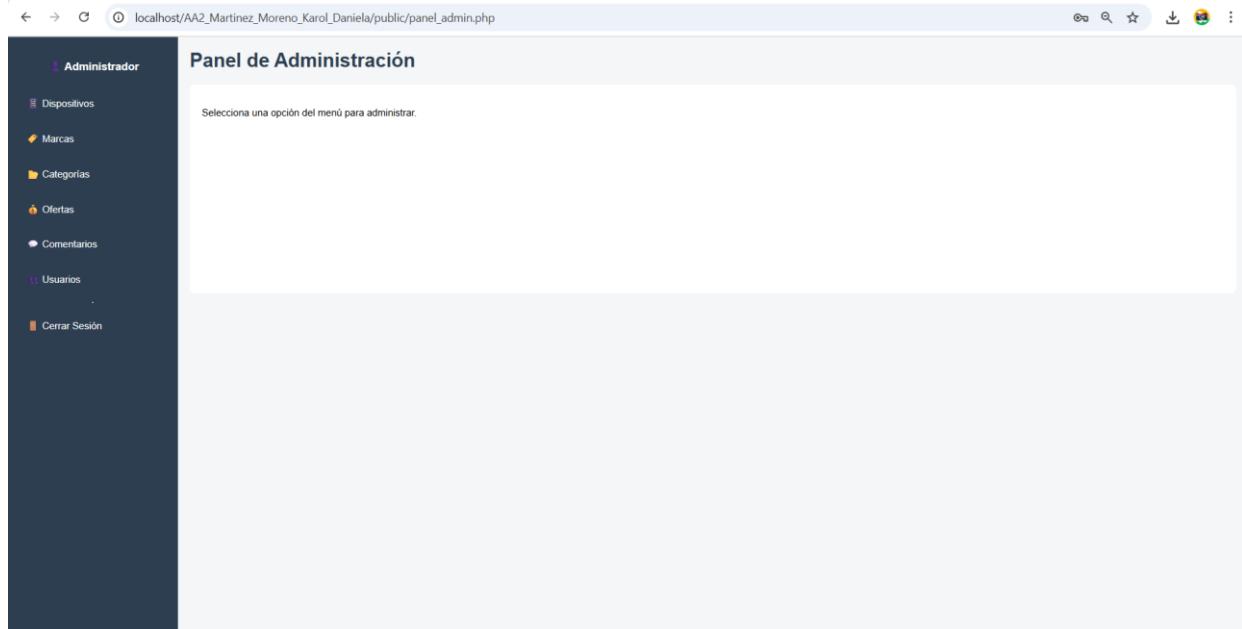


Ilustración 3Panel_admin (1)

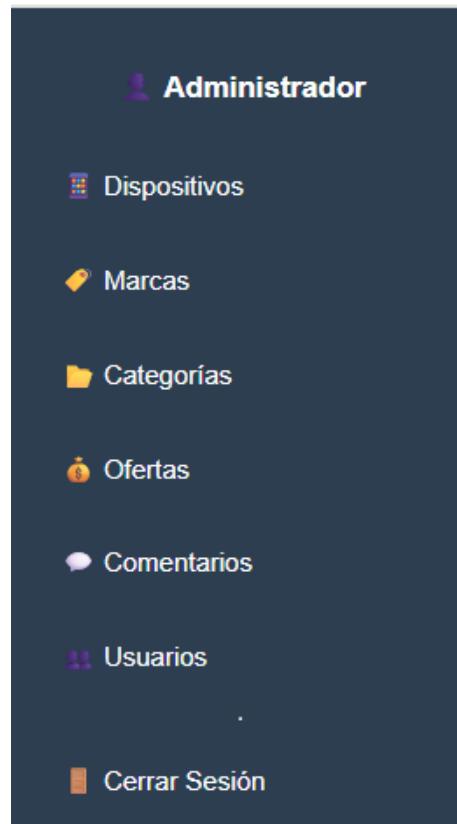


Ilustración 4Panel_admin (2)

A screenshot of a web browser showing the 'Panel de Administración' (Administration Panel). The title bar shows the URL 'localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/panel_admin.php#'. The left sidebar mirrors the menu from the previous image. The main content area is titled 'Gestión de Dispositivos' (Device Management) and shows a form for 'Agregar nuevo dispositivo' (Add new device) with fields for Nombre, Precio, ID Marca, ID Categoría, Tipo, Stock, Oferta, Reseña, Descripción, Componentes, and URL Imagen. Below the form is a table listing devices with columns: ID, Nombre, Marca, Tipo, Categoría, Precio, Stock, Oferta, Fecha, and Acciones. A single row is shown for a 'Tablet Lenovo M10'.

Ilustración 5Panel_admin (3)

localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/panel_admin.php#

Panel de Administración

Gestión de Marcas

Agregar nueva marca

ID	Nombre	País de origen	Descripción	Acciones
12	Haceb	Colombia	Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar.	<input type="text" value="Haceb"/> <input type="text" value="Colombia"/> Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar Editar Eliminar
11	Mabe	México	Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina.	<input type="text" value="Mabe"/> <input type="text" value="México"/> Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina Editar Eliminar
				<input type="text" value="Hisense"/> Nuevo

Ilustración 6Panel_admin (4)

localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/panel_admin.php#_sticos

Panel de Administración

Gestión de Categorías

Agregar nueva categoría

ID	Nombre	Descripción	Acciones
5	Hogar	Artículos y muebles para el hogar	<input type="text" value="Hogar"/> <input type="text" value="Artículos y muebles para el hogar"/> Editar Eliminar
4	Video	Televisores, proyectores y monitores	<input type="text" value="Video"/> <input type="text" value="Televisores, proyectores y monitores"/> Editar Eliminar
3	Audio	Altavoces, auriculares y equipos de sonido	<input type="text" value="Audio"/> <input type="text" value="Altavoces, auriculares y equipos de sonido"/> Editar Eliminar
		Productos para el hogar	Nuevo
			Electrodomésticos

Ilustración 7Panel_admin (5)

localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/panel_admin.php#

Panel de Administración

Gestión de Ofertas

Agregar nueva oferta

ID	Dispositivo	Precio Original	Descuento (%)	Precio Final	Estado	Inicio	Fin	Acciones
5	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	\$400.000,00	15.00%	\$340.000,00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	Eliminar
4	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	\$1.800.000,00	18.00%	\$1.476.000,00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	Eliminar
3	Smartphone Galaxy S25	\$2.800.000,00	15.00%	\$2.380.000,00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	Eliminar
2	iPhone 15 Pro	\$5.000.000,00	20.00%	\$4.000.000,00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	Eliminar
1	Laptop Intel Core i9	\$2.490.000,00	10.00%	\$2.232.000,00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	Eliminar

[Volver al Panel](#)

Ilustración 8Panel_admin (6)

The screenshot shows the 'Panel de Administración' (Admin Panel) interface. On the left, a sidebar menu includes 'Administrador' (selected), 'Dispositivos', 'Marcas', 'Categorías', 'Ofertas', 'Comentarios' (selected), 'Usuarios', and 'Cerrar Sesión'. The main content area is titled 'Comentarios del dispositivo 0' with a note 'Calificación promedio: 0.00'. It features a 'Agregar comentario' form with fields for 'Comentario' (text area) and 'Calificación' (dropdown). Below is a table with columns: ID, Usuario, Comentario, Calificación, Fecha, and Acciones. A link 'Volver a dispositivos' is at the bottom.

Ilustración 9Panel_admin (7)

The screenshot shows the 'Panel de Administración' interface. The sidebar menu is identical to the previous one. The main content area is titled 'Gestión de Usuarios' with a note: 'Nota: Para agregar un usuario con rol Administrador, debes insertarlo directamente desde la base de datos. Los usuarios solo se pueden ver desde este panel'. Below is a table showing user data:

ID	Nombre	Email	Fecha Registro	Estado	Rol
2	Juan Pérez	cliente@correo.com	2025-09-10	activo	Cliente
1	Administrador	admin@tienda.com	2025-09-10	activo	Administrador

Ilustración 10Panel_admin (8)

Cliente

- Usuario registrado con cuenta activa.
- Accede a un panel reducido (panel_cliente.php).

Funciones:

- Ver listado de dispositivos.
- Realizar comentarios sobre dispositivos.
- Ver historial de pedidos.
- Agregar una compra y eliminarla

Perfil de interacción que permite al usuario utilizar las funcionalidades del sistema, incluyendo la visualización de dispositivos, la realización de comentarios y valoraciones, la consulta del historial de pedidos y la gestión del carrito de compras (agregar o eliminar productos), sin contar con permisos de administración.

URL:

http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/panel_cliente.php

Dispositivos Inteligentes

Usuario: Cliente | Rol: Cliente

Buscar dispositivo... Todas las marcas ▾

Laptop Intel Core i9	Smartphone Galaxy S25	iPhone 15 Pro	Xiaomi 14	Oppo Reno 12 F 5G	Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat
Marca: Dell Tipo: Laptop Lanzamiento: 2025-03-01 \$2,499.000 \$2,232.000	Marca: Samsung Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-08-15 \$2,600.000 \$2,380.000	Marca: Apple Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-09-01 \$5,000.000 \$4,000.000	Marca: Xiaomi Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-12-20 \$1,800.000 \$1,500.000	Marca: Oppo Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-11-10 \$1,500.000 \$1,200.000	Marca: VTA Tipo: Altavoz Inteligente Lanzamiento: 2023-05-05 \$500.000
Estación Inteligente	OFERTA	OFERTA	OFERTA	OFERTA	OFERTA

Ilustración 11panel_cliente (1)

DR SMART STORE
TODO TU DISPOSITIVO INTELIGENTE EN UN SOLO LUGAR

- Inicio
- Dispositivos
- Ofertas
- Mis Pedidos
- Carrito
- Contacto
- Cerrar sesión

Ilustración 12panel_cliente (2)

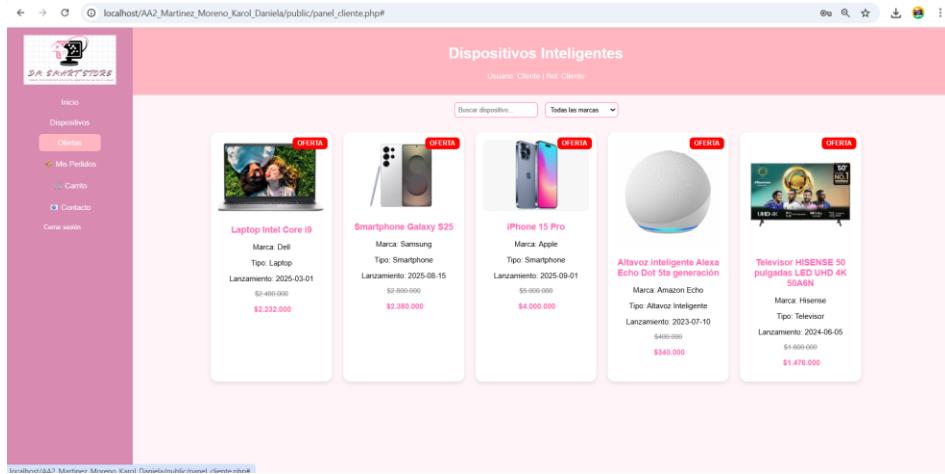


Ilustración 13panel_cliente (3)



Ilustración 14panel_cliente (4)

✖

Agregar comentario

Escribe tu comentario...

★ ★ ★ ★ ★

Enviar

Ilustración 15panel cliente (5)

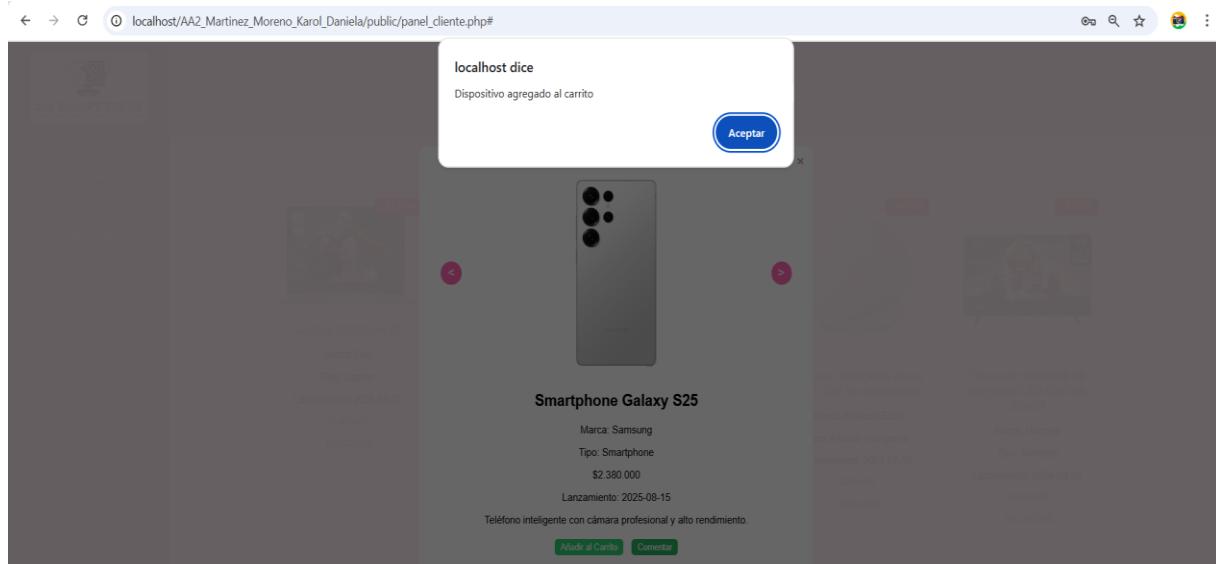


Ilustración 16panel_cliente (6)

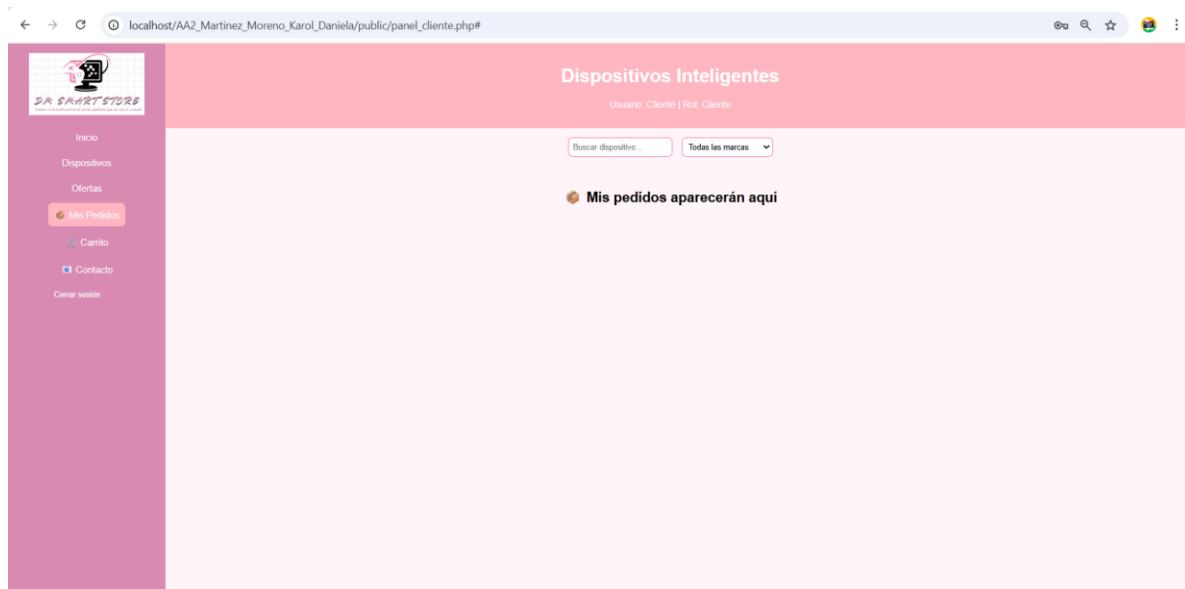


Ilustración 17panel_cliente (7)



Ilustración 18panel_cliente (8)

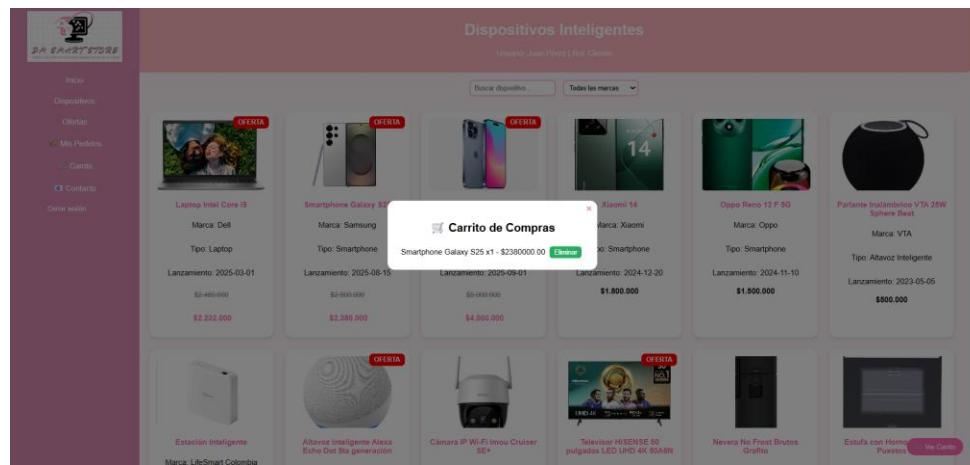


Ilustración 19panel_cliente (9)

Invitado

- Usuario no registrado o no logueado.
- Solo navega la parte pública del sitio (index.php).

Funciones:

- Ver lista de dispositivos y sus características.
- Ver la lista de ofertas
- No puede agregar, editar o eliminar nada.
- Al intentar comentar o entrar al panel, se muestra el mensaje: "Debes registrarte o iniciar sesión para continuar."

Este perfil corresponde a un usuario que no está registrado o no ha iniciado sesión. Su interacción con el sistema se limita a la navegación por la parte pública del sitio, donde puede consultar la lista de dispositivos y sus características. No tiene permisos para agregar, editar o eliminar información, y al intentar comentar o

acceder al panel de usuario, se muestra el mensaje: "Debes registrarte o iniciar sesión para continuar."

De esta manera, el rol de invitado garantiza el control de acceso y la seguridad del sistema, permitiendo que los usuarios exploren el sitio sin comprometer la integridad de la información.

Url : http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/index.php

The screenshot shows the homepage of DR SMARTSTORE for guest users. The header features the logo 'DR SMARTSTORE' with the tagline 'TODOS TUS DISPOSITIVOS INTELIGENTES EN UN SÓLO LUGAR'. Below the header is a navigation menu with links: Inicio, Dispositivos, Ofertas, Contacto, and Iniciar Sesión. The main content area is titled 'Dispositivos Inteligentes' and displays a grid of nine product cards. Each card includes a small image of the device, a red 'OFERTA' badge, the product name, brand, type, release date, price, and a detailed description. The products shown are:

- Laptop Intel Core i9: Marca: Dell, Tipo: Laptop, Lanzamiento: 2025-03-01, Precio: \$2.400.000 / \$2.323.000
- Smartphone Galaxy S25: Marca: Samsung, Tipo: Smartphone, Lanzamiento: 2025-08-15, Precio: \$2.600.000 / \$2.380.000
- iPhone 15 Pro: Marca: Apple, Tipo: Smartphone, Lanzamiento: 2025-09-01, Precio: \$5.000.000 / \$4.000.000
- Xiaomi 14: Marca: Xiaomi, Tipo: Smartphone, Lanzamiento: 2024-12-20, Precio: \$1.800.000 / \$1.500.000
- Oppo Reno 12 F 5G: Marca: Oppo, Tipo: Smartphone, Lanzamiento: 2024-11-10, Precio: \$1.500.000 / \$1.200.000
- Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat: Marca: VTA, Tipo: Altavoz Inteligente, Lanzamiento: 2023-05-05, Precio: \$500.000 / \$450.000
- Estación Inteligente: (No tiene precio)
- Smartphone (No tiene precio)
- Smartphone (No tiene precio)

Ilustración 20panel_invitado (1)



Ilustración 21panel_invitado (2)

localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/index.php?oferta=1

Dispositivos Inteligentes

Usuario | Rot. Invitado

Buscar dispositivo... Todas las marcas ▾

Laptop Intel Core i9 **OFERTA**
Marca: Dell
Tipo: Laptop
Lanzamiento: 2025-03-01
\$2,499.000
\$2,232.000

Smartphone Galaxy S25 **OFERTA**
Marca: Samsung
Tipo: Smartphone
Lanzamiento: 2025-08-15
\$2,899.000
\$2,380.000

iPhone 15 Pro **OFERTA**
Marca: Apple
Tipo: Smartphone
Lanzamiento: 2025-09-01
\$6,999.000
\$4,000.000

Altavoz Inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación **OFERTA**
Marca: Amazon Echo
Tipo: Altavoz Inteligente
Lanzamiento: 2023-07-10
\$499.000
\$340.000

Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N **OFERTA**
Marca: Hisense
Tipo: Televisor
Lanzamiento: 2024-06-05
\$1,999.000
\$1,478.000

Ilustración 22panel_invitado (3)

localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/public/contacto_form.php

Contacto / Comentarios

Usuario | Rot. Invitado

⚠ Solo usuarios registrados pueden enviar un contacto

Por favor, inicia sesión o regístrate para poder enviar tus comentarios.

Iniciar sesión Registrarse

Ilustración 23panel_invitado (4)

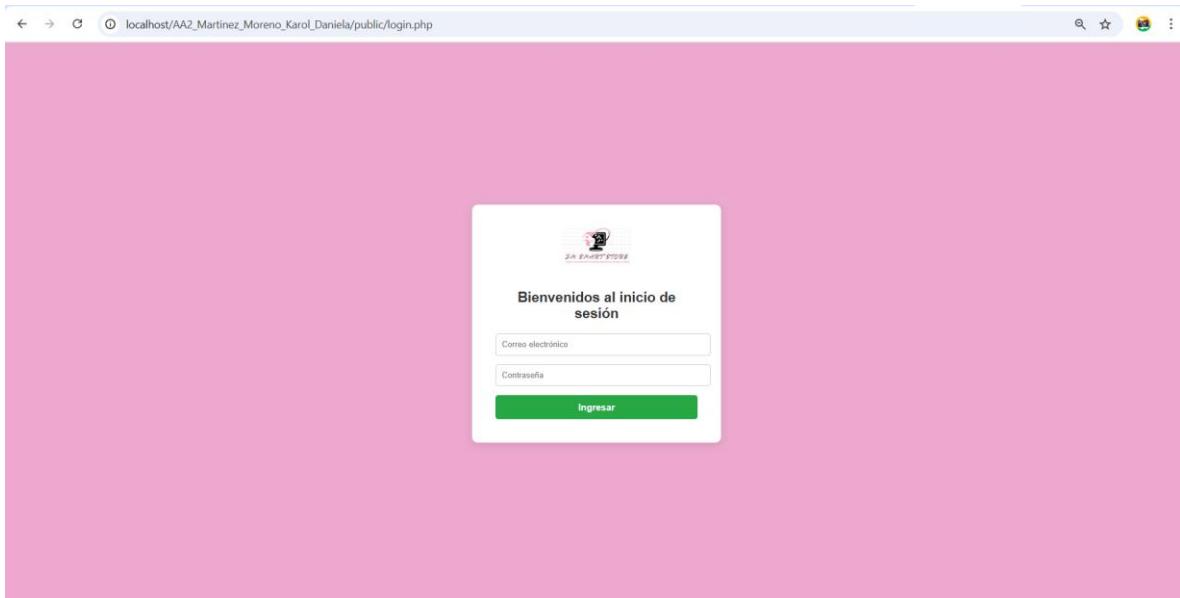


Ilustración 24panel_invitado (5)

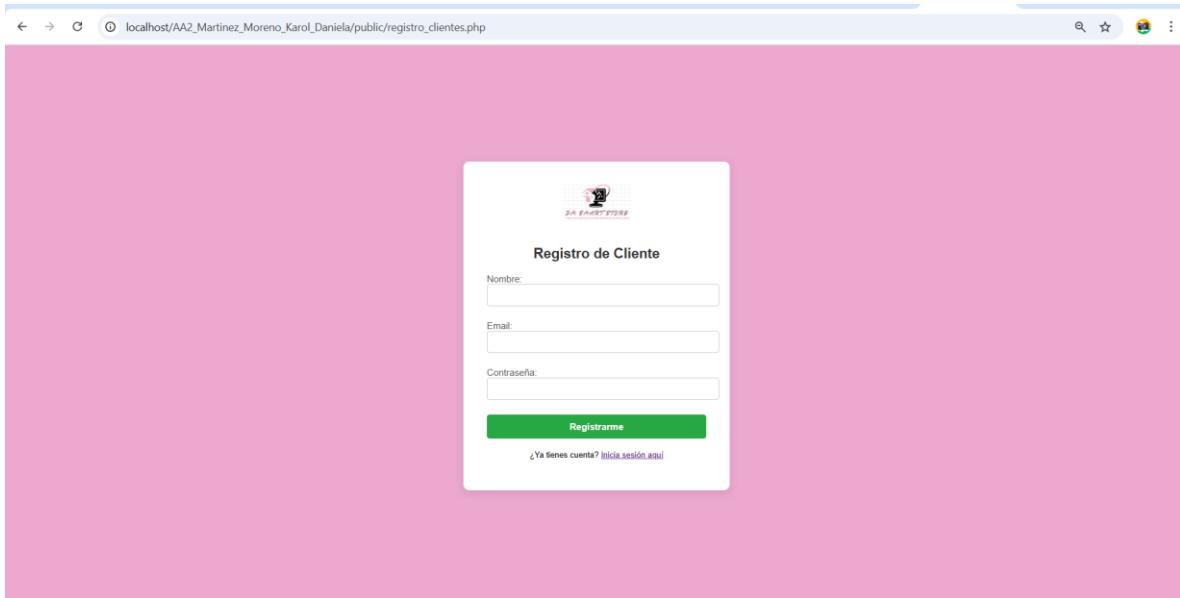


Ilustración 25panel_invitado (5)

Base de datos

La base de datos constituye el núcleo del sistema, permitiendo almacenar, organizar y gestionar toda la información necesaria para el correcto funcionamiento del sitio web de comercio de dispositivos inteligentes. Su diseño está orientado a garantizar integridad, seguridad y eficiencia, facilitando la interacción dinámica entre el Front-end y el Back-end.

Esta base de datos incluye las principales entidades del sistema, como usuarios, dispositivos, marcas, categorías, ofertas, comentarios, carrito de compras, pedidos y detalle de pedidos, estableciendo relaciones claras que permiten la gestión de procesos como la compra de productos, la publicación de comentarios y la aplicación de ofertas.

A continuación, se presentan las tablas principales, sus estructuras, relaciones y consultas SQL utilizadas para su creación y gestión, mostrando cómo se implementó un modelo de datos coherente y escalable para el sistema.

Nombre de la base de datos:

aa2_martinez_moreno_karol_daniela

Tablas principales y descripción

- **Usuario:** Contiene los datos de los usuarios registrados, incluyendo roles (, Cliente, Administrador).

Campo	Tipo	Descripción
id_usuario	int (11)	Clave primaria, auto-incremental
nombre	varchar (100)	Nombre completo
email	varchar (100)	Correo electrónico (único)
fecha_registro	datetime	Fecha de registro
estado	varchar	Activo/inactivo

Tabla 1 Usuario

- **Dispositivo:** Información de los dispositivos inteligentes disponibles para la venta (nombre, marca, tipo, precio, fecha de lanzamiento).

Campo	Tipo	Descripción
-------	------	-------------

id_dispositivo	int (11)	Clave primaria
Nombre	varchar (100)	Nombre del dispositivo
Marca	int (11)	Marca asociada
tipo	varchar (50)	Tipo de dispositivo
Categoría	int (11)	Categoría asociada
precio	decimal (10,2)	Precio base
stock	int (11)	Cantidad disponible
oferta	tinyint (1)	Indicador de oferta (0/1)
fecha_lanzamiento	date	Fecha de lanzamiento
resena	text	Reseña breve
descripcion	text	Descripción completa
componentes	text	Componentes incluidos
imagen	varchar (255)	Imagen principal

Tabla 2 Dispositivos

- **Marca:** Almacena las marcas asociadas a los dispositivos.

Campo	Tipo	Descripción
id_marca	Int (11)	Clave primaria
nombre_marca	Varchar (100)	Nombre de la marca
pais_origen	Varchar (100)	País de origen
descripcion	Text	Información adicional

Tabla 3 Marcas

- **Categoría:** Categorías o tipos de dispositivos.

Campo	Tipo	Descripción
id_categoria	Int (11)	Clave primaria
nombre_categoria	Varchar (100)	Nombre de la categoría
descripcion	text	Descripción de la categoría

Tabla 4 Categorías

- **Imagen:** Almacena las imágenes de cada dispositivo (principal y secundarias).

Campo	Tipo	Descripción
id_imagen	Int (11)	Clave primaria
id_dispositivo	Int (11)	Dispositivo asociado
tipo_imagen	Varchar (50)	Tipo (principal/secundaria)
imagen_secundaria	text	Ruta de la imagen

Tabla 5 Imagenes

- **Ofertas:** Información sobre ofertas activas de los dispositivos (precio original, precio con descuento, porcentaje de descuento).

Campo	Tipo	Descripción
id_oferta	Int (11)	Clave primaria
id_dispositivo	Int (11)	Dispositivo asociado
precio_original	Decimal (10,2)	Precio original
descuento_porcentaje	Decimal (5,2)	Porcentaje de descuento
precio_final	Decimal (10,2)	Precio final con descuento
estado	Varchar (20)	Estado de la oferta (Activa/Inactiva)
fecha_inicio	date	Fecha de inicio
fecha_fin	date	Fecha de finalización

Tabla 6 Ofertas

- **Pedido:** Registro de los pedidos realizados por los clientes.

Campo	Tipo	Descripción
id_pedido	Int (11)	Clave primaria
id_usuario	Int (11)	Usuario que realizó el pedido
estado	Varchar (50)	Estado del pedido (pendiente, enviado, etc.)

total	Decimal (10,2)	Total, del pedido
fecha orden	date	Fecha del pedido

Tabla 7Pedido

- **detalle_pedido:** Relación entre pedidos y dispositivos, indicando la cantidad y el precio unitario de cada producto en el pedido.

Campo	Tipo	Descripción
id_detalle	Int (11)	Clave primaria
id_pedido	Int (11)	Pedido relacionado
id_dispositivo	Int (11)	Dispositivo comprado
cantidad	int (11)	Cantidad comprada
precio_unitario	decimal (10,2)	Precio del dispositivo

Tabla 8Detalle_pedido

- **carrito_compra:** Productos agregados al carrito por los clientes antes de generar un pedido

Campo	Tipo	Descripción
id_carrito	int (11)	Clave primaria, auto-incremental
id_usuario	int (11)	Usuario que agregó el producto
id_dispositivo	int (11)	Dispositivo agregado
cantidad	int (11)	Cantidad de unidades
fecha_agregado	datetime	Fecha y hora de agregado

Tabla 9Carrito_compra

- **comentarios:** comentarios y calificaciones realizadas por los clientes sobre los dispositivos.

Campo	Tipo	Descripción
id_comentario	Int (11)	Clave primaria
id_dispositivo	Int (11)	Dispositivo comentado

id_usuario	Int (11)	Usuario que comenta
comentario	text	Texto del comentario
calificacion	Tinyint (1)	Calificación del 1 al 5
fecha_comentario	timestamp	Fecha y hora del comentario

Tabla 10Comentarios

- **Contacto:** Mensajes enviados por los usuarios a través del formulario de contacto del sitio web.

Campo	Tipo	Descripción
id_contacto	Int (11)	Clave primaria
nombre	varchar (100)	Nombre del remitente
email	varchar (100)	Correo del remitente
asunto	varchar (100)	Asunto del mensaje
mensaje	text	Contenido del mensaje
fecha_envio	datetime	Fecha y hora del envío
respuesta	text	Respuesta del administrador
estado	varchar (20)	Estado del mensaje (Pendiente/Respondido)

Tabla 11Contacto

- **log_evento:** Registro de eventos del sistema para auditoría y control de acciones de usuarios.

Campo	Tipo	Descripción
id_log	Int (11)	Clave primaria
id_usuario	Int (11)	Usuario que realizó la acción
nombre_usuario	varchar (100)	Nombre del usuario
accion	varchar (100)	Acción realizada
fecha_ingresada	date	Fecha del evento

hora_ingresada	time	Hora del evento
----------------	------	-----------------

Tabla 12Log_eventos

Relaciones generales

- usuario ↔ pedido: un usuario puede tener múltiples pedidos.
- pedido ↔ detalle_pedido: un pedido puede contener varios dispositivos.
- dispositivo ↔ detalle_pedido: un dispositivo puede aparecer en varios pedidos.
- dispositivo ↔ imagen: un dispositivo puede tener varias imágenes.
- dispositivo ↔ comentarios: un dispositivo puede tener múltiples comentarios de clientes.
- dispositivo ↔ ofertas: un dispositivo puede estar sujeto a múltiples ofertas a lo largo del tiempo.
- marca ↔ dispositivo: cada dispositivo pertenece a una marca.
- categoria ↔ dispositivo: cada dispositivo puede tener una categoría.
- contacto ↔ usuario: los contactos pueden estar asociados o no a usuarios registrados.
- log_evento ↔ usuario: registra las acciones realizadas por los usuarios para auditoría.

Script de creación:

Nombre del archivo: aa2_martinez_moreno_karol_daniela.sql

Contenido: Estructura completa de la base de datos (aa2_martinez_moreno_karol_daniela), incluyendo todas las tablas, claves primarias, claves foráneas y datos de prueba.

Ubicación: Carpeta principal del proyecto

AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela

Uso: Para restaurar la base de datos en un servidor local, ejecutar el script en phpMyAdmin importando el archivo .sql.

Tecnologías utilizadas

Para el desarrollo del proyecto se emplearon las siguientes tecnologías y herramientas:

Backend:

- **PHP 8.x:** Implementación de la lógica del servidor y gestión de la comunicación con la base de datos.
- **Creación de API REST con JWT (JSON Web Tokens):** Para la autenticación segura de usuarios y control de acceso según roles (Administrador y Cliente).

Base de datos:

- **MySQL:** Almacenamiento y gestión de información de usuarios, dispositivos, pedidos, carrito de compras, comentarios, contacto y ofertas.

Frontend:

- **HTML5, CSS3 y JavaScript:** Desarrollo de una interfaz web interactiva, responsive y amigable para el usuario, con paneles diferenciados para Administrador y Cliente.

Servidor local:

- **XAMPP (Apache + MySQL):** Entorno de servidor local para simular condiciones reales de producción, facilitando el desarrollo y las pruebas del sistema.

Pruebas y verificación:

- **Postman:** Para probar los endpoints de la API, verificar la correcta comunicación entre Frontend y Backend y validar los flujos de negocio.
- **Navegador web:** Para comprobar la funcionalidad de la página y la interacción con el usuario.

Notas adicionales:

- Se realizaron pruebas de funcionalidad en los módulos principales, incluyendo registro de usuarios, gestión de dispositivos, carrito de compras, pedidos, comentarios, contacto y administración de ofertas.
- La integración de JWT garantiza que solo usuarios autenticados puedan acceder a recursos protegidos, diferenciando entre roles de Administrador y Cliente, aumentando la seguridad del sistema.

Requisitos de instalación y configuración

Servidor local recomendado: XAMPP (Apache + PHP + MySQL) o equivalente.

PHP: Versión 8.0 o superior.

Base de datos: MySQL 8.0.

IDE recomendado: Visual Studio Code o Apache NetBeans.

Pasos de configuración

1. Descargar o clonar el repositorio:

https://github.com/Daniela353/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela.git

2. Copiar la carpeta del proyecto en el directorio de XAMPP:

C:\xampp\htdocs\AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela

3. importar la base de datos:

Abrir **phpMyAdmin**

Crear la base de datos: aa2_martinez_moreno_karol_daniela

Importar el archivo: aa2_martinez_moreno_karol_daniela.sql

4. Configurar la conexión a la base de datos:

Editar el archivo api/config/db.php y modificar según tu configuración:

```
$host = 'localhost';  
  
$db_name = 'aa2_martinez_moreno_karol_daniela';  
  
$username = 'root';  
  
$password = ";
```

5. Iniciar XAMPP y activar Apache y MySQL para ejecutar la aplicación y la API

Notas importantes:

- ✓ Los usuarios normales se registran desde el frontend; los administradores solo se agregan manualmente en la base de datos.
- ✓ Para probar la API, usar Postman con los endpoints de cada archivo PHP.
- ✓ El proyecto está diseñado para ejecutarse en entorno local, no en servidor remoto.
- ✓ Se recomienda usar un navegador actualizado (Chrome o Firefox) para la mejor experiencia.

Pruebas del Sistema

Para garantizar el correcto funcionamiento y la confiabilidad del sistema web de gestión de dispositivos inteligentes, se realizaron pruebas integrales que abarcan tanto el Frontend como el Backend, asegurando la interacción eficiente entre la interfaz de usuario y la lógica de negocio.

Rol: Administrador

Objetivo: Verificar que el administrador pueda interactuar con el sistema según sus permisos.

Login – Caso de Pruebas

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP001	Login exitoso con usuario y contraseña válidos	Usuario: admin@tienda.com Contraseña: 1234	Acceso permitido al panel de administración	Ingreso Exitoso
CP002	Contraseña incorrecta	Usuario: admin@tienda.com Contraseña: 123456	Mensaje de error: "Contraseña incorrecta"	Mensaje correcto
CP003	Usuario inexistente	Usuario: Admin12@tienda.com Contraseña:1234	Mensaje de error: "Usuario no registrado"	Mensaje correcto
CP004	Campos vacíos	Usuario: Contraseña:	Mensaje de error: "Campos obligatorios"	Mensaje correcto
CP005	Intento de inyección SQL /sin caracteres especiales de @	Usuario: ' OR '1'='1 Contraseña: 1234	Acceso denegado, mensaje seguro	Mensaje correcto

Tabla 13 Caso de prueba login

Evidencia paso a paso

CP001 – Login exitoso

1. Abrir la página de Login.

Verificación: Se muestran los campos de usuario y contraseña.

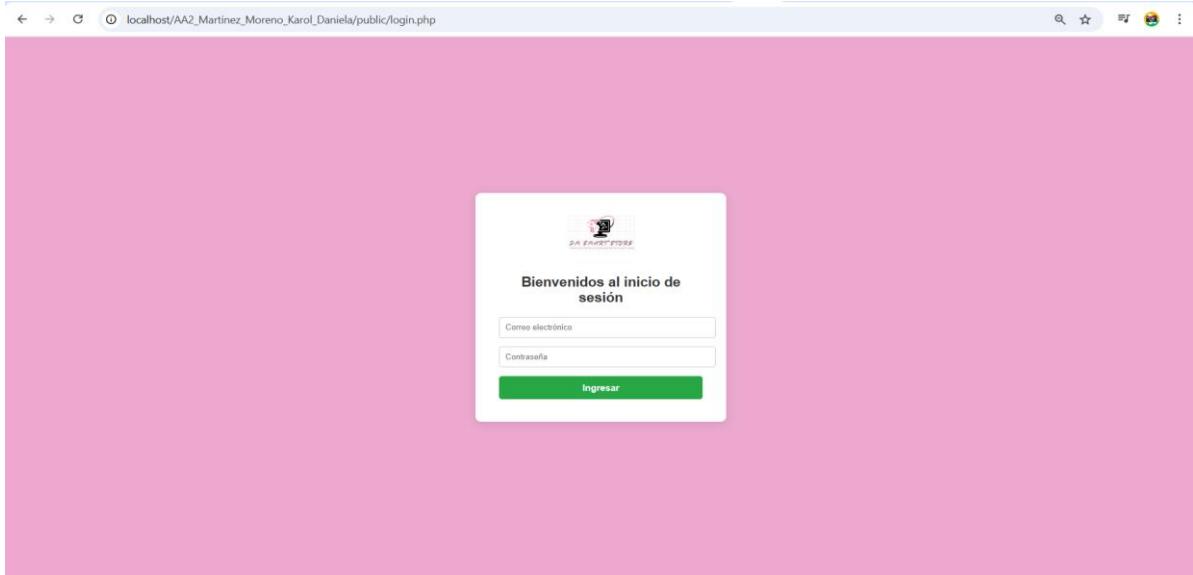


Ilustración 26 login_01.png

2. ingresar usuario válido (admin@tienda.com).

Verificación: Campo de contraseña activo.

3. Ingresar contraseña válida (1234) y hacer clic en “Iniciar sesión”.

Verificación: Sistema valida credenciales

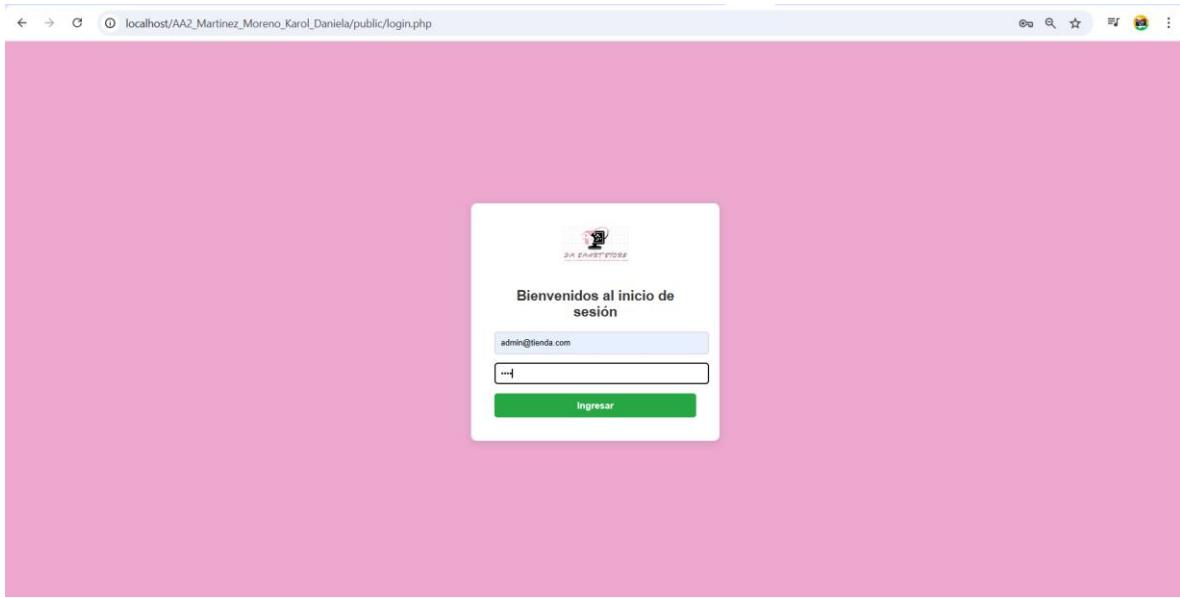


Ilustración 27 login_02.png

4. Confirmar acceso al panel de administración.

Verificación: Se muestran las opciones correspondientes al rol administrador.

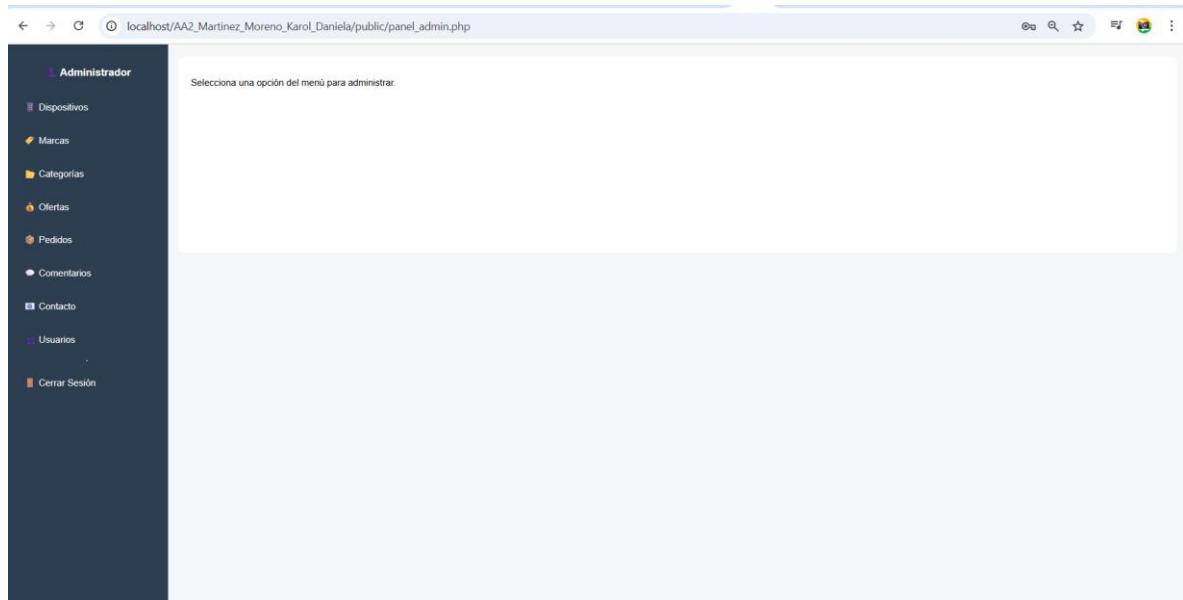


Ilustración 28 login_03.png

CP002 – Contraseña incorrecta

1. Abrir la página de Login.
2. Ingresar usuario válido (admin@tienda.com).
3. Ingresar contraseña incorrecta (123456) y hacer clic en “Iniciar sesión”.

Verificación: Se muestra mensaje de error “Contraseña incorrecta”.

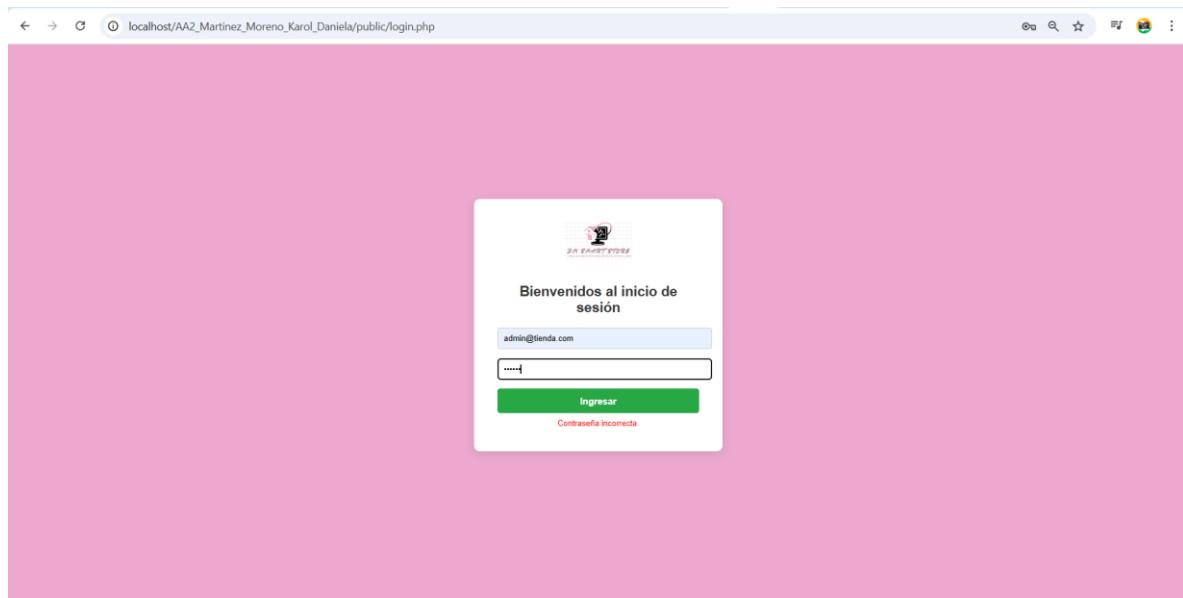


Ilustración 29 login_04.png

CP003 – Usuario inexistente

1. Abrir la página de Login.
2. Ingresar usuario inexistente (Admin12@tienda.com).
3. Ingresar cualquier contraseña (Admi1234) y hacer clic en “Iniciar sesión”.

Verificación: Se muestra mensaje de error “Usuario no registrado”.

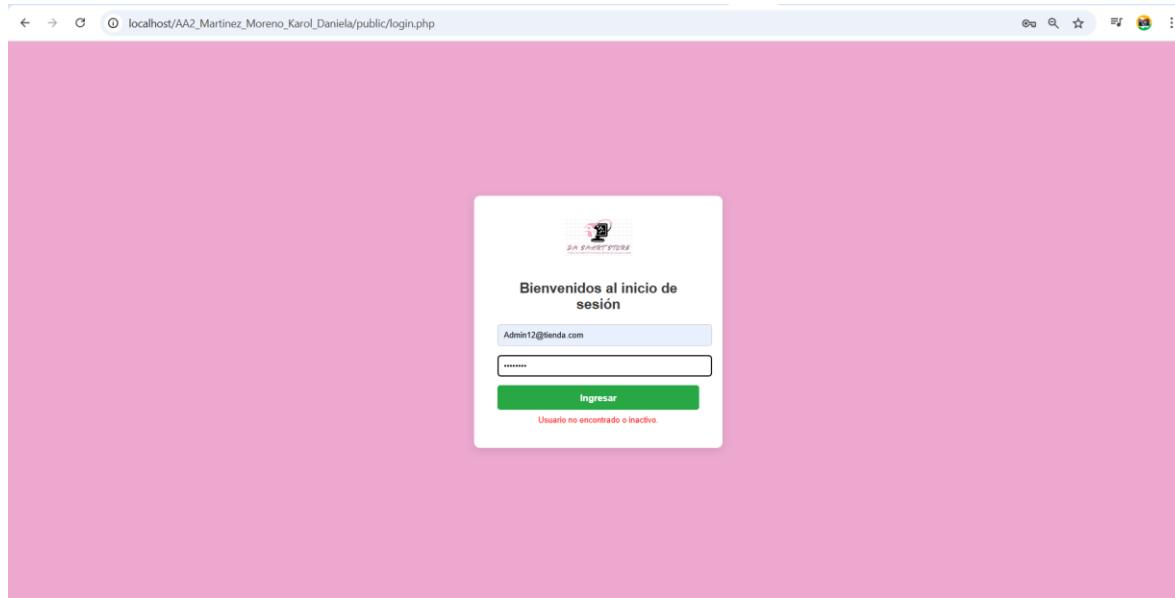


Ilustración 30 login_05.png

CP004 – Campos vacíos

1. Abrir la página de Login.
2. Dejar campos usuario y contraseña vacíos.
3. Hacer clic en “Iniciar sesión”.

Verificación: Se muestra mensaje de error “Campos obligatorios”.

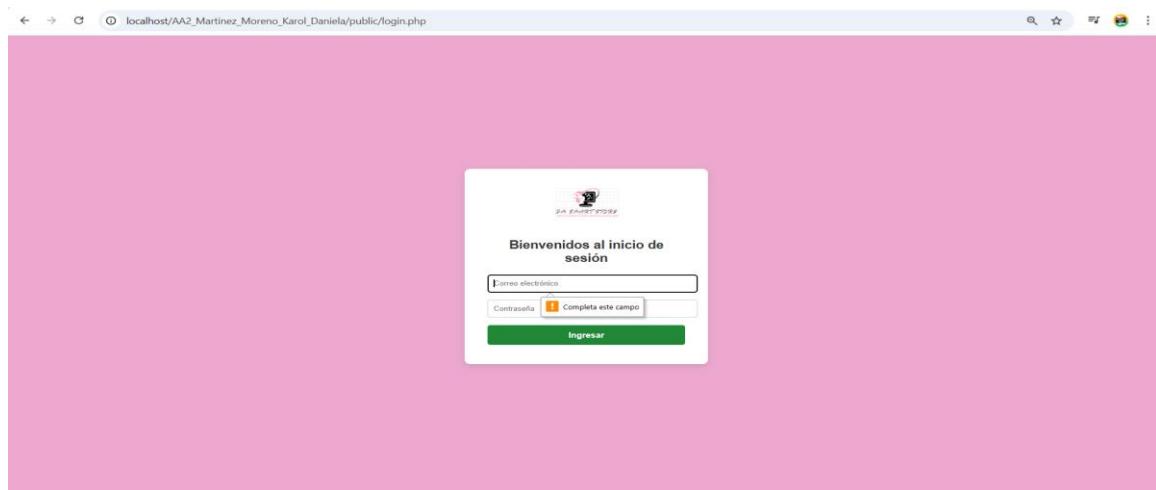


Ilustración 31 login_06.png

CP005 – Intento de inyección SQL / caracteres especiales

1. Abrir la página de Login.
2. Ingresar usuario ' OR '1'='1 y contraseña 1234.
3. Hacer clic en “Iniciar sesión”.

Verificación: Acceso denegado, mensaje seguro de error.

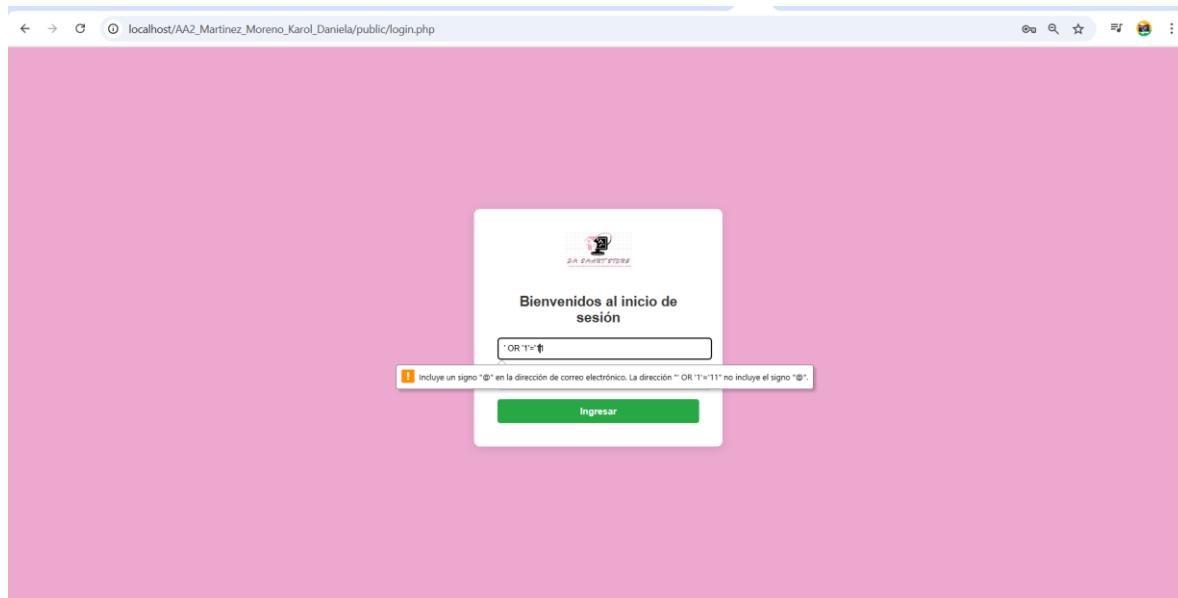


Ilustración 32 login_07.png

Dispositivos – Casos de Prueba Clave (CRUD + Validaciones)

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP101	Crear dispositivo correctamente	Nombre: iPhone 16 Pro Max Id Marca: 3 Id categoría :3 Precio: 6449000.00 stock: 3 imagen: 1758510676_iPhone 16 Pro Max.jpg	Dispositivo creado y listado correctamente	Se agrega exitosamente
CP102	Crear dispositivo con campos vacíos	Nombre: Id Marca: Id categoría: Precio: stock: imagen:	Mensajes de error “Nombre obligatorio”, “Marca obligatoria”, “Precio obligatorio”	Se muestra mensaje exitosamente
CP103	Editar dispositivo con datos válidos	Modificar Tablet Z precio: 2600000	Dispositivo actualizado correctamente	Se actualiza exitosamente

CP104	Editar dispositivo con precio inválido	Precio: -100	Mensaje de error: "Precio inválido"	Se muestra mensaje exitosamente
CP105	Eliminar dispositivo	Seleccionar Tablet Z y eliminar	Dispositivo eliminado y no aparece en el catálogo	Se muestra mensaje exitosamente, y se elimina el dispositivo exitosamente

Tabla 14 Caso de prueba dispositivos

Evidencias paso a paso

CP101 – Crear dispositivo correctamente

1. Dar clic en el módulo Dispositivos

Verificación: Se muestra la lista de dispositivos existentes con los botones de agregar editar eliminar y su filtro

ID	Nombre	Marca	Tipo	Categoría	Precio	Stock	Acciones
1	Laptop Intel Core i9	Dell	Laptop	Tecnología	3500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Smartphone Galaxy S25	Samsung	Smartphone	Tecnología	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	iPhone 15 Pro	Apple	Smartphone	Tecnología	5000000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Xiaomi 14	Xiaomi	Smartphone	Tecnología	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Oppo Reno 12 F 5G	Oppo	Smartphone	Tecnología	1500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
6	Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat	VTA	Altavoz Inteligente	Audio	500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
7	Estación Inteligente	LifeSmart Colombia	Domótica	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
8	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	Amazon Echo	Altavoz Inteligente	Audio	400000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
9	Cámara IP Wi-Fi Imou Cruiser SE+	IMOU	Cámara de seguridad	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
10	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	Hisense	Televisor	Video	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
11	Nevera No Frost Brutos Grafito	Mabe	Electrodomésticos	Electrodomésticos	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
12	Estufa con Horno Haceb 4 Puestos	Haceb	Electrodomésticos	Electrodomésticos	1100000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
16	Tablet Z	Apple	Tablet	Electrodomésticos	1500.00	5	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 33 dispositivos_01.png

2. clic en “Agregar Dispositivo”.

Verificación: se muestra el formulario de registro con los campos a diligenciar de nombre, marca id categoria id precio stock e imagen

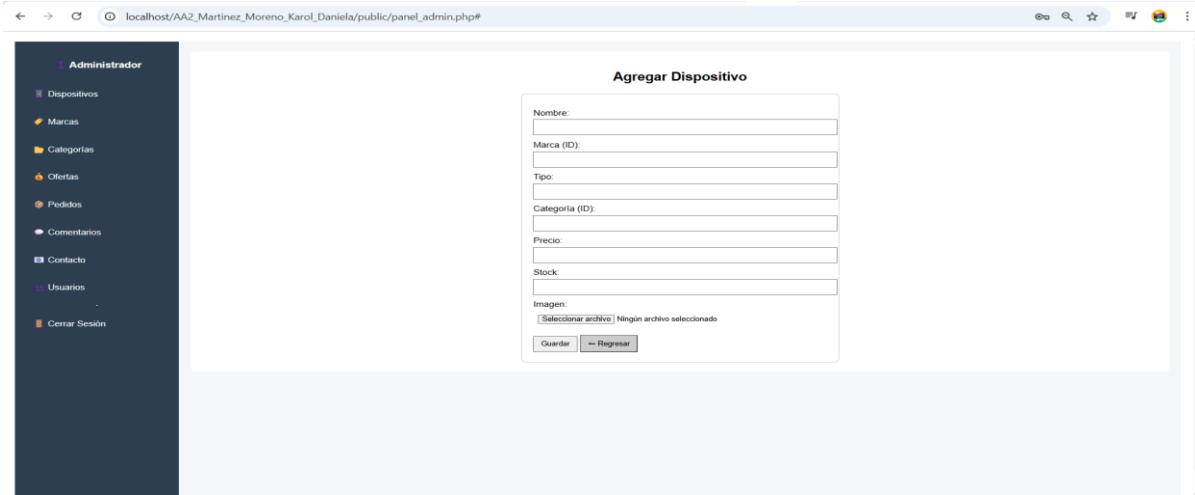


Ilustración 34 dispositivos_02.png

3. Completar formulario con datos válidos y dar clic en guardar

Verificación: Aparece mensaje de éxito y el dispositivo en la lista.

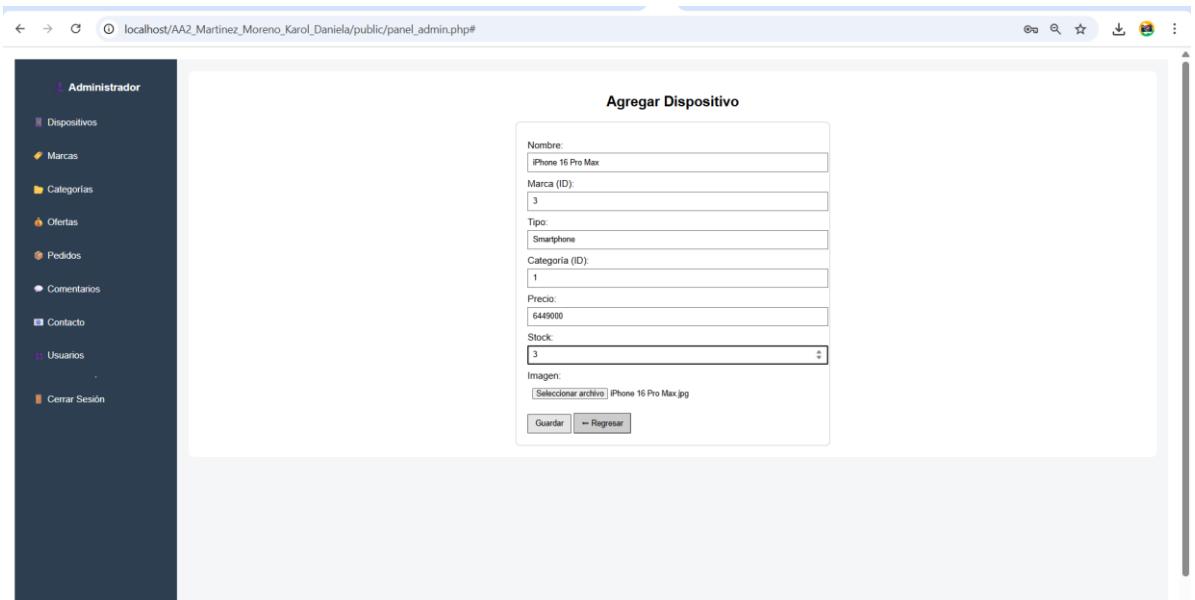


Ilustración 35 dispositivos_03.png

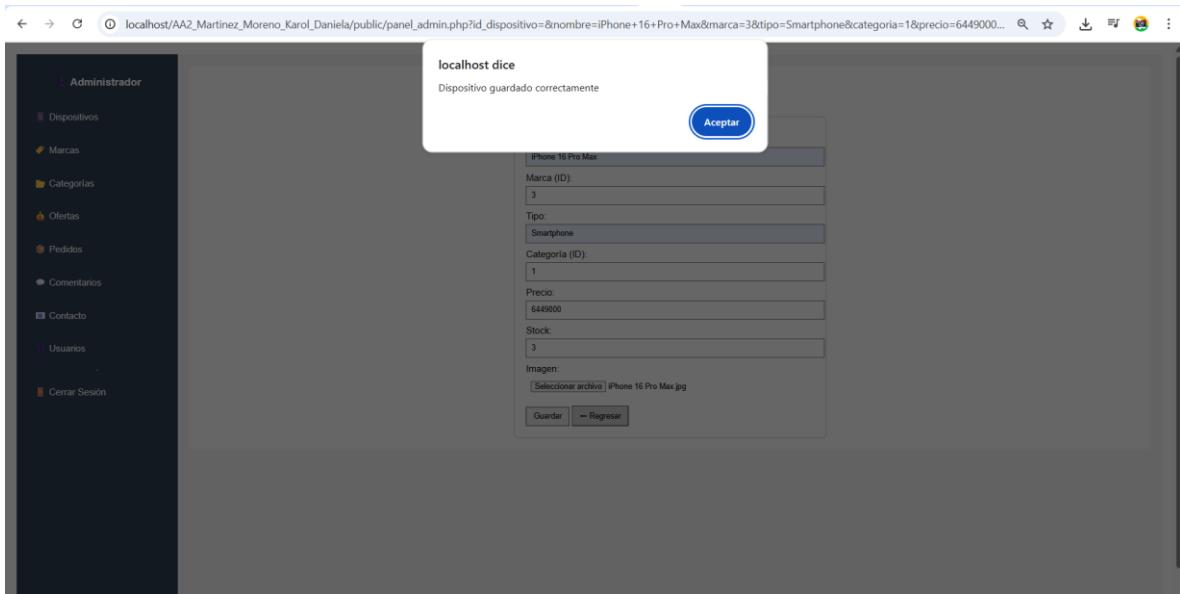


Ilustración 36 dispositivos_04.png

ID	Nombre	Marca	Tipo	Categoría	Precio	Stock	Acciones
1	Laptop Intel Core i9	Dell	Laptop	Tecnología	3500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Smartphone Galaxy S25	Samsung	Smartphone	Tecnología	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	iPhone 15 Pro	Apple	Smartphone	Tecnología	5000000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Xiaomi 14	Xiaomi	Smartphone	Tecnología	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Oppo Reno 12 F 5G	Oppo	Smartphone	Tecnología	1500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
6	Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat	VTA	Altavoz Inteligente	Audio	500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
7	Estación Inteligente	LifeSmart Colombia	Domótica	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
8	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	Amazon Echo	Altavoz Inteligente	Audio	400000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
9	Cámera IP WiFi Imou Cruiser SE+	IMOU	Cámara de seguridad	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
10	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	Hisense	Televisor	Video	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
11	Nevera No Frost Brutos Graffo	Mabe	Electrodomésticos	Electrodomésticos	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
12	Estufa con Horno Haceb 4 Puestos	Haceb	Electrodomésticos	Electrodomésticos	1100000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
16	Tablet Z	Apple	Tablet	Electrodomésticos	1500.00	5	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
17	iPhone 16 Pro Max	Apple	Smartphone	Tecnología	6449000.00	3	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 37 dispositivos_05.png

CP102 – Crear dispositivo con campos vacíos

1. Abrir módulo “Dispositivos” → clic en “Agregar Dispositivo”.
2. Dejar campos vacíos y guardar.

Verificación: Se muestran mensajes de error: “Nombre obligatorio”, “Marca obligatoria”, “Precio obligatorio” y demás campos.

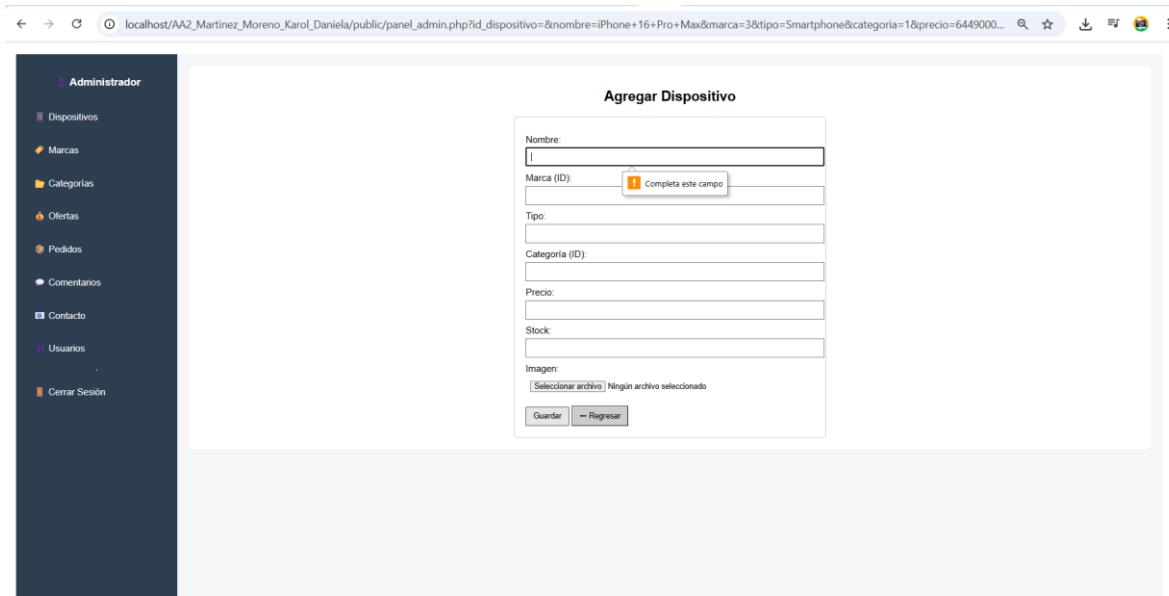


Ilustración 38 dispositivos_06.png

CP103 – Editar dispositivo con datos válidos

1. Dar clic en el módulo Dispositivos y evidenciar la lista de dispositivos.
2. Seleccionar el dispositivo Tablet Z y dar clic en Editar

Verificación: Se muestra el formulario de edición con los datos actuales del dispositivo.

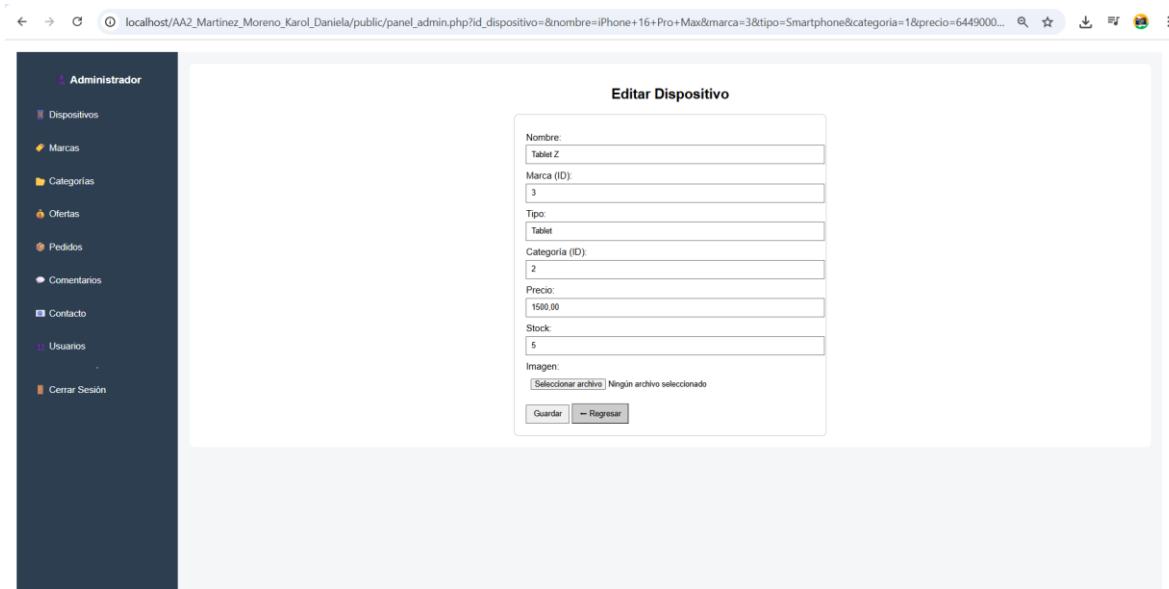


Ilustración 39 dispositivos_07.png

3. Modificar el campo: Precio: 2600 y dar clic en guardar

Verificación: Aparece mensaje de éxito y el dispositivo actualizado.

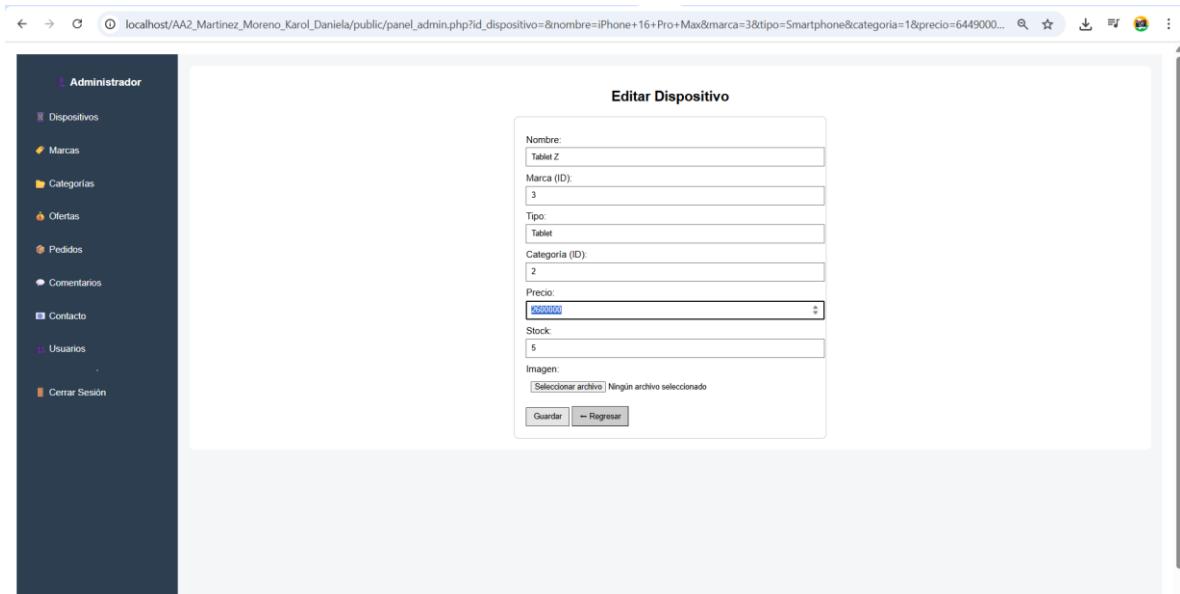


Ilustración 40 dispositivos_08.png

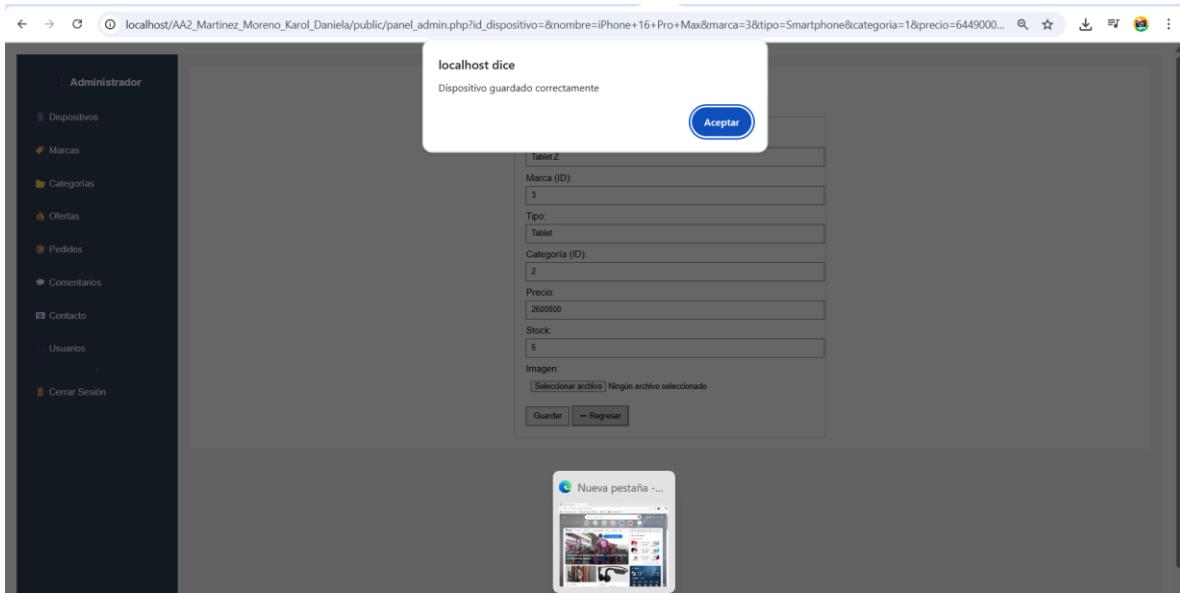


Ilustración 41 dispositivos_09.png

ID	Nombre	Marca	Tipo	Categoría	Precio	Stock	Acciones
1	Laptop Intel Core i9	Dell	Laptop	Tecnología	3500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Smartphone Galaxy S25	Samsung	Smartphone	Tecnología	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	iPhone 15 Pro	Apple	Smartphone	Tecnología	5000000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Xiaomi 14	Xiaomi	Smartphone	Tecnología	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Oppo Reno 12 F 5G	Oppo	Smartphone	Tecnología	1500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
6	Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat	VTA	Altavoz Inteligente	Audio	500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
7	Estación Inteligente	LifeSmart Colombia	Domótica	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
8	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	Amazon Echo	Altavoz Inteligente	Audio	400000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
9	Cámara IP Wi-Fi Imou Cruiser SE+	IMOU	Cámara de seguridad	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
10	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	Hisense	Televisor	Video	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
11	Nevera No Frost Brutos Grafito	Mabe	Electrodomésticos	Electrodomésticos	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
12	Estufa con Horno Haceb 4 Puestos	Haceb	Electrodomésticos	Electrodomésticos	1100000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
16	Tablet Z	Apple	Tablet	Electrodomésticos	2800000.00	5	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
17	iPhone 16 Pro Max	Apple	Smartphone	Tecnología	6449000.00	3	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 42 dispositivos_10.png

CP104 – Editar dispositivo con precio inválido

1. Dar clic en el módulo Dispositivos y evidenciar la lista de dispositivos.
2. Seleccionar el dispositivo Laptop Intel Core i9 y dar clic en Editar

Verificación: Se muestra el formulario de edición con los datos actuales del dispositivo.

Ilustración 43 dispositivos_11.png

3. Modificar el campo: Precio: -100 y dar clic en Guardar.

Verificación: Se muestra mensaje de error: “Precio inválido”.

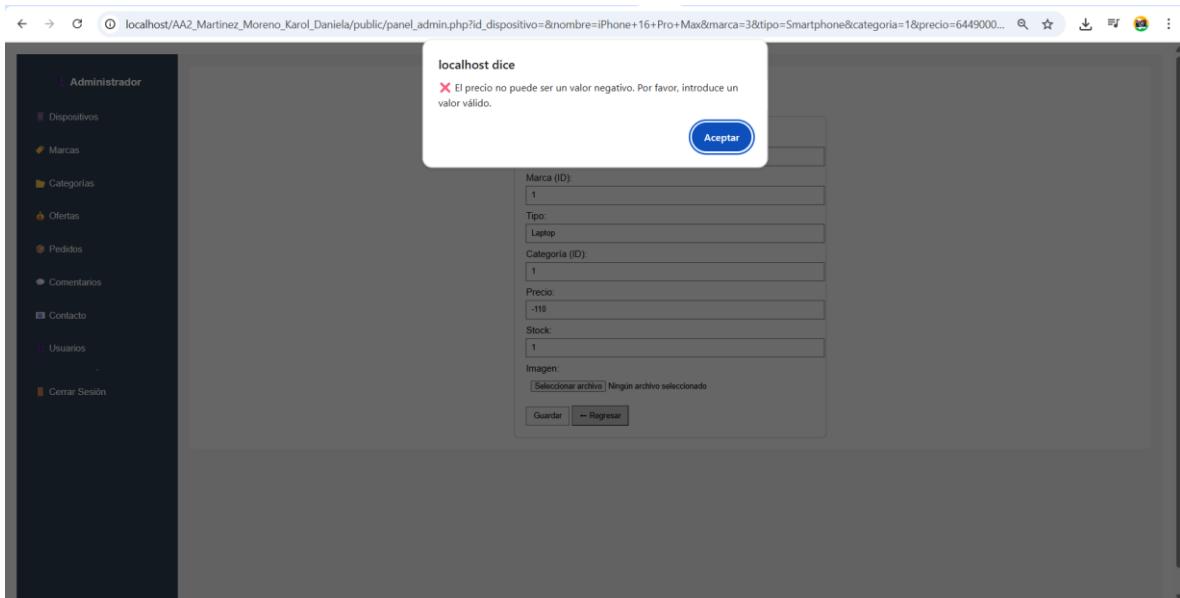


Ilustración 44 dispositivos_12.png

CP105 – Eliminar dispositivo

1. Dar clic en el módulo Dispositivos y evidenciar la lista de dispositivos.
2. Seleccionar el dispositivo Tablet Z y dar clic en Eliminar.

Verificación: Se muestra mensaje de confirmación de dispositivo eliminado y no aparece en el catálogo.

The screenshot shows a dark-themed administration interface. On the left, a sidebar lists various modules. The main area displays a modal dialog titled "localhost dice" with the message: "¿Seguro que quieres eliminar este dispositivo?". Below the message are "Aceptar" and "Cancelar" buttons. To the right is a table titled "Gestión de Dispositivos" showing a list of 17 devices. The columns are: ID, Nombre, Nombre, Tipo, Categoría, Precio, Stock, and Acciones. The "Nombre" column lists items like "Laptop Intel Core i9", "Smartphone Galaxy S25", "iPhone 15 Pro", etc., down to "iPhone 16 Pro Max". The "Acciones" column for each row contains "Editar" and "Eliminar" buttons. The device "Tablet Z" is highlighted in the list.

ID	Nombre	Nombre	Tipo	Categoría	Precio	Stock	Acciones
1	Laptop Intel Core i9	Dell	Laptop	Tecnología	2480000.00	1	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Smartphone Galaxy S25	Samsung	Smartphone	Tecnología	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	iPhone 15 Pro	Apple	Smartphone	Tecnología	5000000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Xiaomi 14	Xiaomi	Smartphone	Tecnología	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Oppo Reno 12 F 5G	Oppo	Smartphone	Tecnología	1500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
6	Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat	VTA	Altavoz Inteligente	Audio	500000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
7	Estación Inteligente	LifeSmart Colombia	Domótica	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
8	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	Amazon Echo	Altavoz Inteligente	Audio	400000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
9	Cámara IP Wi-Fi Imou Cruiser SE+	IMOU	Cámara de seguridad	Tecnología	350000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
10	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	Hisense	Televisor	Video	1800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
11	Nevera No Frost Brutos Grafito	Mabe	Electrodomésticos	Electrodomésticos	2800000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
12	Estufa con Horno Haceb 4 Puestos	Haceb	Electrodomésticos	Electrodomésticos	1100000.00		<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
16	Tablet Z	Apple	Tablet	Electrodomésticos	2600000.00	5	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
17	iPhone 16 Pro Max	Apple	Smartphone	Tecnología	6449000.00	3	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 45 dispositivos_13.png

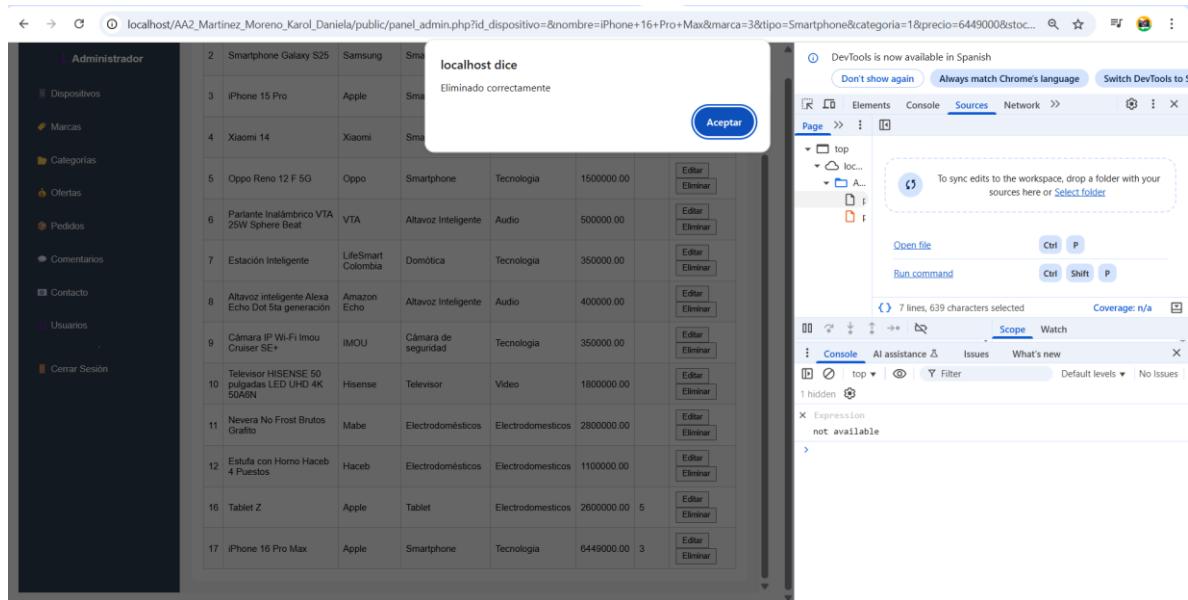


Ilustración 46 dispositivos_14.png

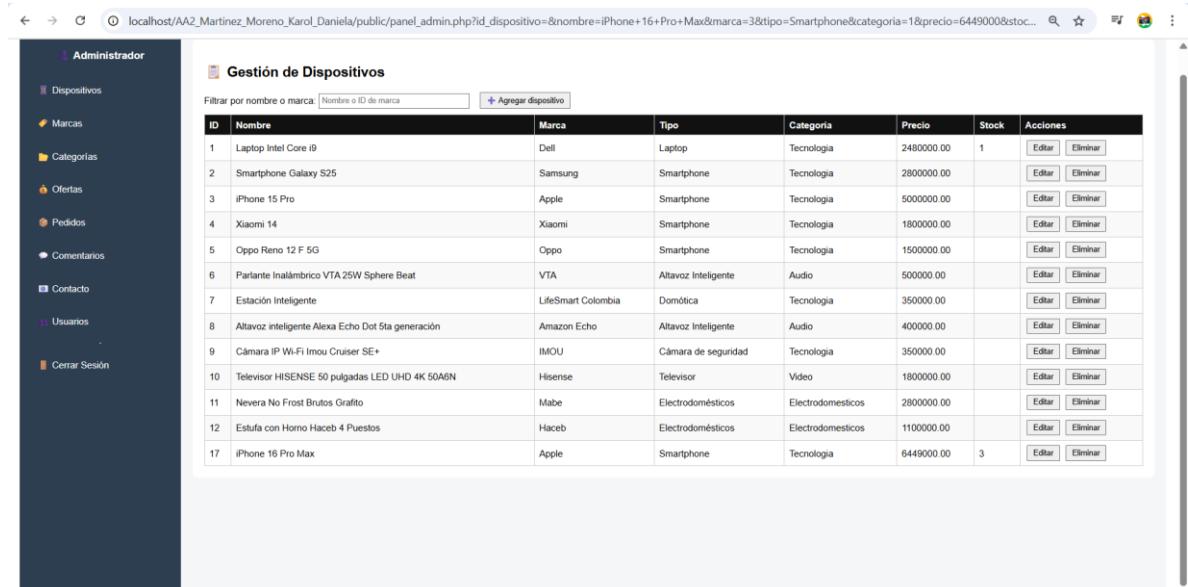


Ilustración 47 dispositivos_15.png

Marcas – Casos de Prueba Clave (CRUD + Validaciones)

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP201	Crear marca correctamente	Nombre: Lenovo País de origen: China Descripción: Techmultinacional	Marca creada y listada correctamente	Se creó exitosamente

CP202	Crear marca con nombre vacío	Nombre: País de origen: Descripción:	Mensaje de error: “campo obligatorio”	Se evidencia mensaje correcto
CP203	Editar marca con datos válidos	Seleccionar Lenovo → Nombre: Lenovo plus	Marca actualizada correctamente	Se actualiza correctamente
CP204	Editar marca con nombre vacío	Seleccionar Lenovo plus → Nombre:	Mensaje de error: campo obligatorio”	Se evidencia mensaje correcto
CP205	Eliminar marca	Seleccionar Lenovo → Eliminar	Marca eliminada y no aparece en el listado	Se elimina correctamente

Tabla 15 Caso de prueba marcas

Evidencia paso a paso

CP201 – Crear marca correctamente

1. Dar clic en el módulo Marcas

Verificación: Evidenciar la lista de marcas existentes con los botones de agregar, marca, editar eliminar y el filtro por marca

ID	Nombre	País	Descripción	Acciones
8	Amazon Echo	Estados Unidos	Marca de altavoces inteligentes y dispositivos para el hogar, desarrollada por Amazon.	Editar Eliminar
3	Apple	Estados Unidos	Compañía estadounidense que diseña y comercializa dispositivos electrónicos, software y servicios.	Editar Eliminar
1	Dell	Estados Unidos	Marca actualizada para laptops y equipos de cómputo	Editar Eliminar
12	Haceb	Colombia	Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar.	Editar Eliminar
10	Hisense	China	Compañía china que produce televisores, electrodomésticos y equipos electrónicos.	Editar Eliminar
9	IMOU	China	Marca especializada en cámaras de seguridad y soluciones de vigilancia inteligente.	Editar Eliminar
7	LifeSmart Colombia	Colombia	Empresa enfocada en soluciones de domótica y hogar inteligente.	Editar Eliminar
11	Mabe	México	Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina.	Editar Eliminar
5	Oppo	China	Compañía china de electrónica y telefonía móvil.	Editar Eliminar
2	Samsung	Corea del Sur	Multinacional surcoreana dedicada a electrónica, electrodomésticos y dispositivos móviles.	Editar Eliminar
6	VTA	Colombia	Marca de dispositivos electrónicos y altavoces inteligentes.	Editar Eliminar
4	Xiaomi	China	Empresa china especializada en teléfonos inteligentes, electrónica de consumo y software.	Editar Eliminar

Ilustración 48 marcas_01.png

2. Dar clic en Agregar Marca

Verificación: Evidenciar que se cargue el formulario y se muestre los campos de Nombre de la Marca, País de Origen, y Descripción

The screenshot shows a web-based administration interface. On the left, there is a sidebar with a dark blue background containing a navigation menu:

- Administrador
- Dispositivos
- Marcas
- Categorías
- Oferas
- Pedidos
- Comentarios
- Contacto
- Usuarios
- Cerrar Sesión

The main content area has a light gray background and displays a form titled "Agregar Marca" (Add Brand). The form fields are as follows:

- Nombre de la Marca:
- País de Origen: China
- Descripción:
Lenovo es una multinacional especializada en computadoras, tablets, smartphones y soluciones tecnológicas innovadoras.
- Agregar
- Regresar

Ilustración 49 marcas_02.png

3. Completar el formulario con los datos de la prueba y dar clic en agregar

Verificación: Evidenciar que muestre un mensaje de marca exitosamente y se muestre en el listado

This screenshot is identical to Illustration 49, showing the "Agregar Marca" form. The difference is in the description field, which now contains the text: "Lenovo es una multinacional especializada en computadoras, tablets, smartphones y soluciones tecnológicas innovadoras." This indicates that the brand has been successfully added.

Ilustración 50 marcas_03.png

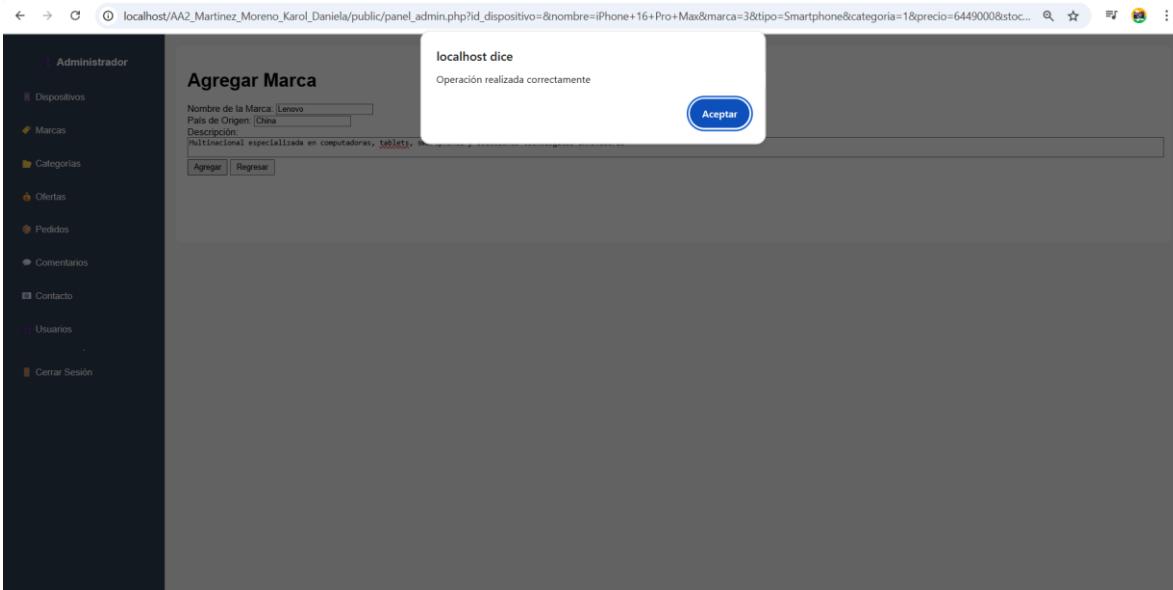


Ilustración 51 marcas_04.png

The screenshot shows a list of brands in a table format. The columns are ID, Nombre, País, and Descripción. The table includes 16 rows, each with an 'Editar' and 'Eliminar' button. The 'Lenovo' row is highlighted, showing its details: ID 16, Nombre Lenovo, País China, and Descripción Multinacional especializada en computadoras, tablets, smartphones y soluciones tecnológicas innovadoras.

ID	Nombre	País	Descripción	Acciones
8	Amazon Echo	Estados Unidos	Marca de altavoces inteligentes y dispositivos para el hogar, desarrollada por Amazon.	[Editar] [Eliminar]
3	Apple	Estados Unidos	Compañía estadounidense que diseña y comercializa dispositivos electrónicos, software y servicios.	[Editar] [Eliminar]
1	Dell	Estados Unidos	Marca actualizada para laptops y equipos de cómputo.	[Editar] [Eliminar]
12	Haceb	Colombia	Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar.	[Editar] [Eliminar]
10	Hisense	China	Compañía china que produce televisores, electrodomésticos y equipos electrónicos.	[Editar] [Eliminar]
9	IMOU	China	Marca especializada en cámaras de seguridad y soluciones de vigilancia inteligentes.	[Editar] [Eliminar]
16	Lenovo	China	Multinacional especializada en computadoras, tablets, smartphones y soluciones tecnológicas innovadoras.	[Editar] [Eliminar]
7	LifeSmart Colombia	Colombia	Empresa enfocada en soluciones de domótica y hogar inteligente.	[Editar] [Eliminar]
11	Mabe	México	Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina.	[Editar] [Eliminar]
5	Oppo	China	Compañía china de electrónica y telefonía móvil.	[Editar] [Eliminar]
2	Samsung	Corea del Sur	Multinacional surcoreana dedicada a electrónica, electrodomésticos y dispositivos móviles.	[Editar] [Eliminar]
6	VTA	Colombia	Marca de dispositivos electrónicos y altavoces inteligentes.	[Editar] [Eliminar]
4	Xiaomi	China	Empresa china especializada en teléfonos inteligentes, electrónica de consumo y software.	[Editar] [Eliminar]

Ilustración 52 marcas_05.png

CP202 – Crear marca con nombre vacío

1. Dar clic en el módulo Marcas y evidenciar la lista de marcas existentes.
2. Clic en Agregar Marca.
3. Dejar los campos de Nombre, país y descripción vacíos.
4. Dar clic en agregar

Verificación: Se evidencia Mensaje de error: “campo obligatorio””.

The screenshot shows a web-based administration interface. On the left, a dark sidebar menu lists various administrative functions: Dispositivos, Marcas, Categorías, Ofertas, Pedidos, Comentarios, Contacto, Usuarios, and Cerrar Sesión. The 'Marcas' option is selected. The main content area has a light gray background and features a title 'Agregar Marca'. Below the title are three input fields: 'Nombre de la Marca' (Brand Name), 'País de Origen' (Country of Origin), and 'Descripción' (Description). A note below the 'Descripción' field says 'Completa este campo' (Fill this field). At the bottom of the form are two buttons: 'Agregar' (Add) and 'Regresar' (Return).

Ilustración 53 marcas_06.png

This screenshot is identical to the one above, but it includes a red error message box with the text 'Completa este campo' (Fill this field) positioned over the 'Descripción' input field.

Ilustración 54 marcas_07.png

CP203 – Editar marca con datos válidos

1. Dar clic en el módulo Marcas y evidenciar la lista de marcas.
2. Seleccionar la marca Lenovo y dar clic en Editar.

Verificación: Se evidencia el formulario de registro con la información de la marca

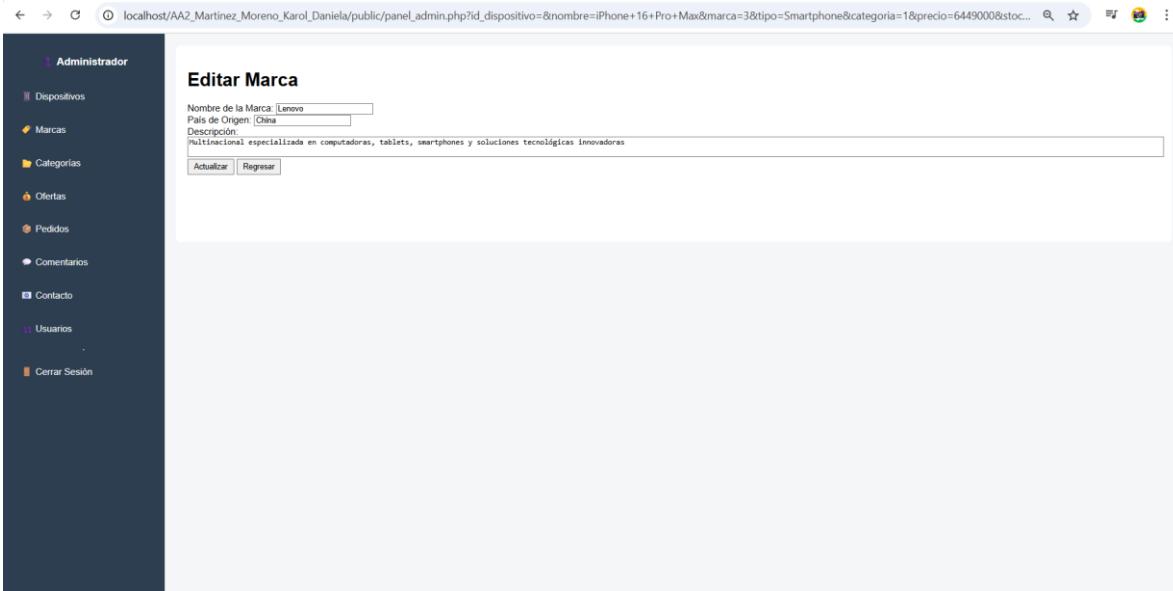


Ilustración 55 marcas_08.png

3. En el formulario de edición, modificar el campo: Nombre Lenovo plus
4. Dar clic en Actualizar.

Verificación: Se evidencia mensaje de exitosamente y se evidencia en el listado

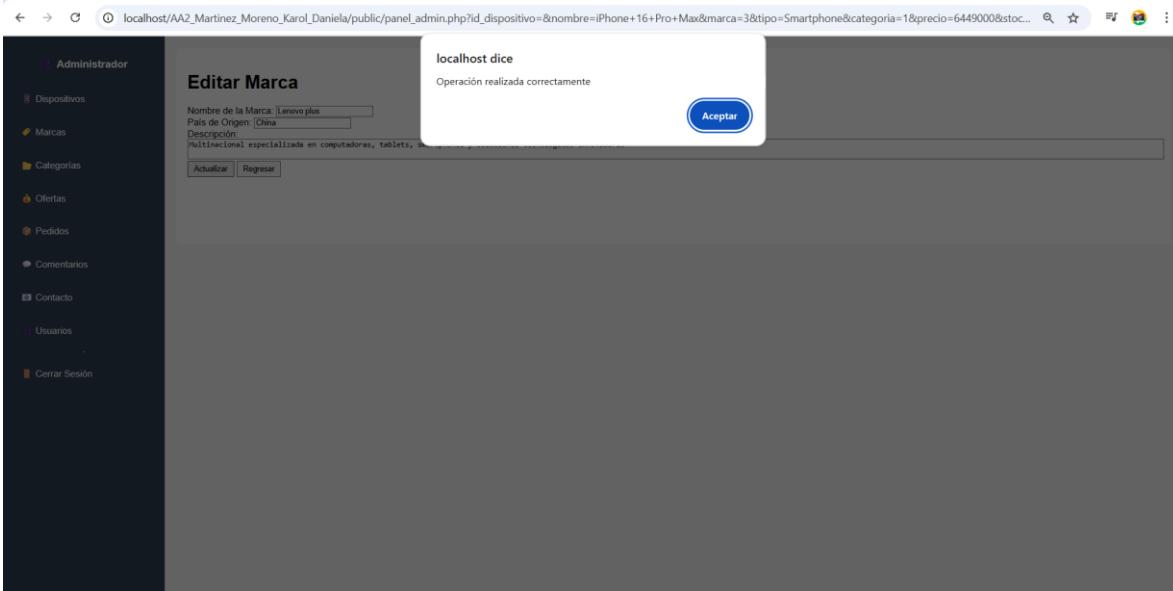


Ilustración 56 marcas_09.png

ID	Nombre	País	Descripción	Acciones
8	Amazon Echo	Estados Unidos	Marca de altavoces inteligentes y dispositivos para el hogar, desarrollada por Amazon.	Editar Eliminar
3	Apple	Estados Unidos	Compañía estadounidense que diseña y comercializa dispositivos electrónicos, software y servicios.	Editar Eliminar
1	Dell	Estados Unidos	Marca actualizada para laptops y equipos de cómputo	Editar Eliminar
12	Haceb	Colombia	Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar.	Editar Eliminar
10	Hisense	China	Compañía china que produce televisores, electrodomésticos y equipos electrónicos.	Editar Eliminar
9	IMOU	China	Marca especializada en cámaras de seguridad y soluciones de vigilancia inteligentes.	Editar Eliminar
16	Lenovo plus	China	Multinacional especializada en computadoras, tablets, smartphones y soluciones tecnológicas innovadoras	Editar Eliminar
7	LifeSmart Colombia	Colombia	Empresa enfocada en soluciones de domótica y hogar inteligente.	Editar Eliminar
11	Mabe	México	Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina.	Editar Eliminar
5	Oppo	China	Compañía china de electrónica y telefonía móvil.	Editar Eliminar
2	Samsung	Corea del Sur	Multinacional surcoreana dedicada a electrónica, electrodomésticos y dispositivos móviles.	Editar Eliminar
6	VTA	Colombia	Marca de dispositivos electrónicos y altavoces inteligentes.	Editar Eliminar
4	Xiaomi	China	Empresa china especializada en teléfonos inteligentes, electrónica de consumo y software.	Editar Eliminar

Ilustración 57 marcas_10.png

CP204 – Editar marca con nombre vacío

1. Dar clic en el módulo Marcas y evidenciar la lista de marcas.
2. Seleccionar la marca Lenovo y dar clic en Editar.
3. En el formulario de edición, dejar el campo Nombre vacío.
4. Clic en Actualizar.

Verificación: Se muestra mensaje de error: “campo obligatorio” y no se actualiza la marca.

The screenshot shows the 'Editar Marca' (Edit Brand) form. The 'Nombre de la Marca' (Brand Name) field is empty and highlighted in red, with an error message: 'Completa este campo'. Other fields like 'País de Origen' (Country of Origin) and 'Descripción' (Description) are also present but not filled.

Ilustración 58 marcas_11.png

CP205 – Eliminar marca

1. Dar clic en el módulo Marcas y evidenciar la lista de marcas.

2. Seleccionar la marca Lenovo y dar clic en Eliminar.
3. Confirmar la acción en el cuadro de diálogo de confirmación.

Verificación: La marca se elimina correctamente y ya no aparece en el listado.

ID	Nombre	País	Descripción	Acciones
8	Amazon Echo	Estados Unidos	Marca de altavoces inteligentes y dispositivos para el hogar, desarrollada por Amazon.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	Apple	Estados Unidos	Compañía estadounidense que diseña y comercializa dispositivos electrónicos, software y servicios.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
1	Dell	Estados Unidos	Marca actualizada para laptops y equipos de cómputo	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
12	Haceb	Colombia	Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
10	Hisense	China	Compañía china que produce televisores, electrodomésticos y equipos electrónicos.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
9	IMOU	China	Marca especializada en cámaras de seguridad y soluciones de vigilancia inteligentes	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
16	Lenovo plus	China	Multinacional especializada en computadoras, tablets, smartphones y soluciones tecnológicas innovadoras	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
7	LifeSmart Colombia	Colombia	Empresa enfocada en soluciones de domótica y hogar inteligente.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
11	Mabe	México	Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Oppo	China	Compañía china de electrónica y telefonía móvil.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Samsung	Corea del Sur	Multinacional surcoreana dedicada a electrónica, electrodomésticos y dispositivos móviles.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
6	VTA	Colombia	Marca de dispositivos electrónicos y altavoces inteligentes.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Xiaomi	China	Empresa china especializada en teléfonos inteligentes, electrónica de consumo y software.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 59 marcas_12.png

ID	Nombre	País	Descripción	Acciones
8	Amazon Echo	Estados Unidos	Marca de altavoces inteligentes y dispositivos para el hogar, desarrollada por Amazon.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	Apple	Estados Unidos	Compañía estadounidense que diseña y comercializa dispositivos electrónicos, software y servicios.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
1	Dell	Estados Unidos	Marca actualizada para laptops y equipos de cómputo	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
12	Haceb	Colombia	Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
10	Hisense	China	Compañía china que produce televisores, electrodomésticos y equipos electrónicos.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
9	IMOU	China	Marca especializada en cámaras de seguridad y soluciones de vigilancia inteligentes	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
7	LifeSmart Colombia	Colombia	Empresa enfocada en soluciones de domótica y hogar inteligente.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
11	Mabe	México	Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Oppo	China	Compañía china de electrónica y telefonía móvil.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Samsung	Corea del Sur	Multinacional surcoreana dedicada a electrónica, electrodomésticos y dispositivos móviles.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
6	VTA	Colombia	Marca de dispositivos electrónicos y altavoces inteligentes.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Xiaomi	China	Empresa china especializada en teléfonos inteligentes, electrónica de consumo y software.	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 60 marcas_13.png

ID	Nombre	País	Descripción	Acciones
8	Amazon Echo	Estados Unidos	Marca de altavoces inteligentes y dispositivos para el hogar, desarrollada por Amazon.	Editar Eliminar
3	Apple	Estados Unidos	Compañía estadounidense que diseña y comercializa dispositivos electrónicos, software y servicios.	Editar Eliminar
1	Dell	Estados Unidos	Marca actualizada para laptops y equipos de cómputo	Editar Eliminar
12	Haceb	Colombia	Empresa colombiana especializada en electrodomésticos para el hogar	Editar Eliminar
10	Hisense	China	Compañía china que produce televisores, electrodomésticos y equipos electrónicos.	Editar Eliminar
9	IMOU	China	Marca especializada en cámaras de seguridad y soluciones de vigilancia inteligentes.	Editar Eliminar
7	LifeSmart Colombia	Colombia	Empresa enfocada en soluciones de domótica y hogar inteligente.	Editar Eliminar
11	Mabe	México	Fabricante de electrodomésticos con presencia en América Latina.	Editar Eliminar
5	Oppo	China	Compañía china de electrónica y telefonía móvil.	Editar Eliminar
2	Samsung	Corea del Sur	Multinacional surcoreana dedicada a electrónica, electrodomésticos y dispositivos móviles.	Editar Eliminar
6	VTA	Colombia	Marca de dispositivos electrónicos y altavoces inteligentes.	Editar Eliminar
4	Xiaomi	China	Empresa china especializada en teléfonos inteligentes, electrónica de consumo y software.	Editar Eliminar

Ilustración 61 marcas_14.png

Categorías – Casos de Prueba Clave (CRUD + Validaciones)

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP301	Crear categoría correctamente	Nombre: Fotografía Descripción: Imagenología	Categoría creada y listada correctamente	Se crea exitosamente
CP302	Crear categoría con nombre vacío	Nombre: Descripción:	Mensaje de error: "campo obligatorio"	Se evidencia el mensaje correctamente
CP303	Editar categoría con datos válidos	Seleccionar Fotografía → Nombre: Fotografía plus	Categoría actualizada correctamente	Se actualiza exitosamente
CP304	Editar categoría con nombre vacío	Seleccionar Fotografía → Nombre:	Mensaje de error: "campo obligatorio"	Se evidencia el mensaje correctamente
CP305	Eliminar categoría	Seleccionar Fotografía → Eliminar	Categoría eliminada y no aparece en el listado	Se elimina exitosamente

Tabla 16 Caso de prueba categorías

Evidencia paso a paso

CP301 – Crear categoría correctamente

1. Dar clic en el módulo Categorías

Verificación: Evidenciar la lista de categorías existentes con los botones de agregar categoría editar y eliminar con el filtro por marca

ID	Nombre	Descripción	Acciones
3	Audio	Altavoces, auriculares y equipos de sonido	Editar Eliminar
2	Electrodomésticos	Productos para el hogar	Editar Eliminar
5	Hogar	Artículos y muebles para el hogar	Editar Eliminar
1	Tecnología	Dispositivos electrónicos y gadgets	Editar Eliminar
4	Vídeo	Televisores, proyectores y monitores	Editar Eliminar

Ilustración 62 categorias_01.png

2. Dar clic en Agregar Categoría.

Verificación: Se evidencia el formulario con los campos de Nombre de la Categoría y Descripción

Nombre de la Categoría:

Descripción:

[Agregar](#) [Regresar](#)

Ilustración 63 categorias_02.png

3. Completar el formulario con los datos de prueba y dar clic en agregar.

Verificación: Aparece mensaje de éxito y la categoría se lista en el catálogo.

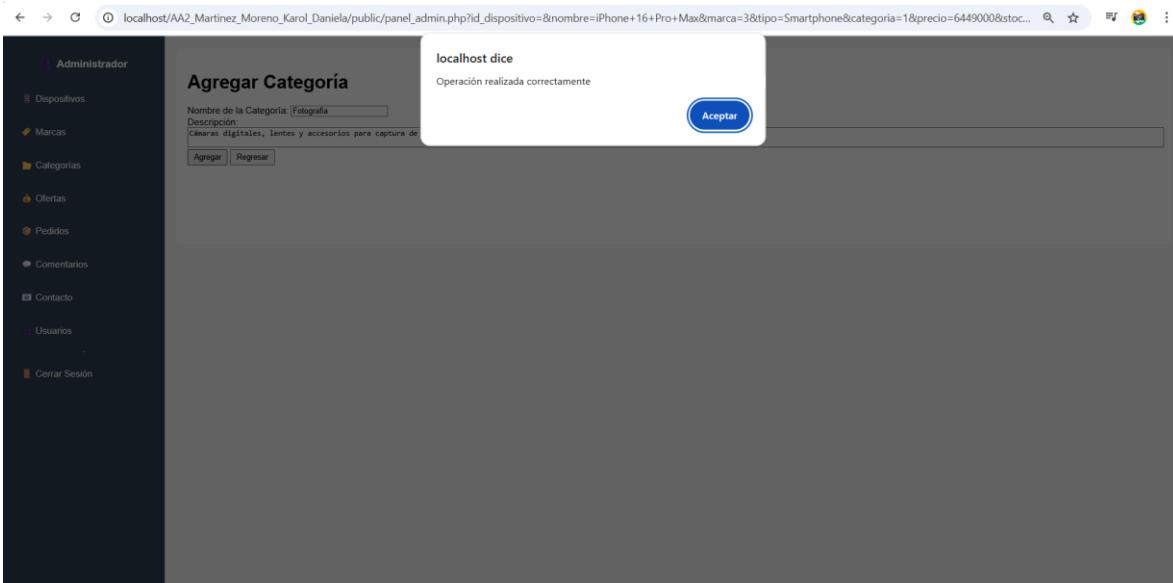


Ilustración 64 categorias_03.png

ID	Nombre	Descripción	Acciones
3	Audio	Altavoces, auriculares y equipos de sonido	Editar Eliminar
2	Electrodomésticos	Productos para el hogar	Editar Eliminar
8	Fotografía	Cámaras digitales, lentes y accesorios para captura de imágenes y video.	Editar Eliminar
9	Fotografía	Cámaras digitales, lentes y accesorios para captura de imágenes y video.	Editar Eliminar
5	Hogar	Artículos y muebles para el hogar	Editar Eliminar
1	Tecnología	Dispositivos electrónicos y gadgets	Editar Eliminar
4	Video	Televisores, proyectores y monitores	Editar Eliminar

Ilustración 65 categorias_04.png

CP302 – Crear categoría con nombre vacío

1. Dar clic en el módulo Categorías y evidenciar la lista de categorías existentes.
2. Dar clic en Agregar Categoría.
3. Dejar los campos Nombre y descripción vacíos.
4. Dar clic en Agregar

Verificación: Se muestra mensaje de error: “campo obligatorio” y no se registra la categoría.

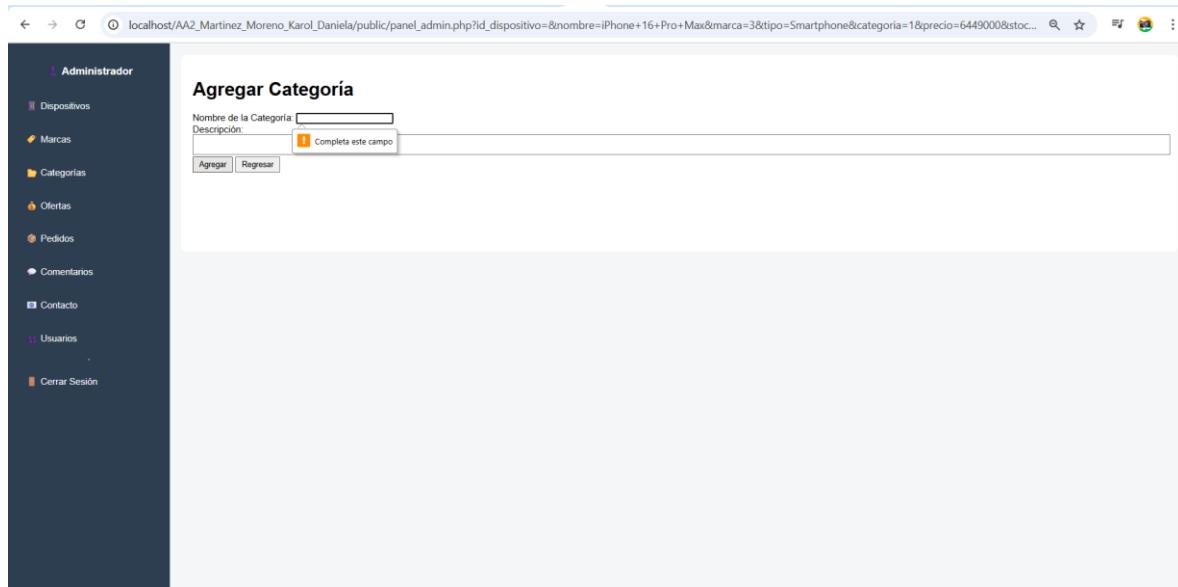


Ilustración 66 categorias_05.png

CP303 – Editar categoría con datos válidos

1. Dar clic en el módulo Categorías y evidenciar la lista de categorías.
2. Seleccionar la categoría Fotografía y dar clic en Editar.
3. En el formulario de edición, modificar el campo: Nombre: Fotografía plus
4. Dar clic en Actualizar.

Verificación: La categoría se actualiza correctamente y aparece con el nuevo nombre en el listado.

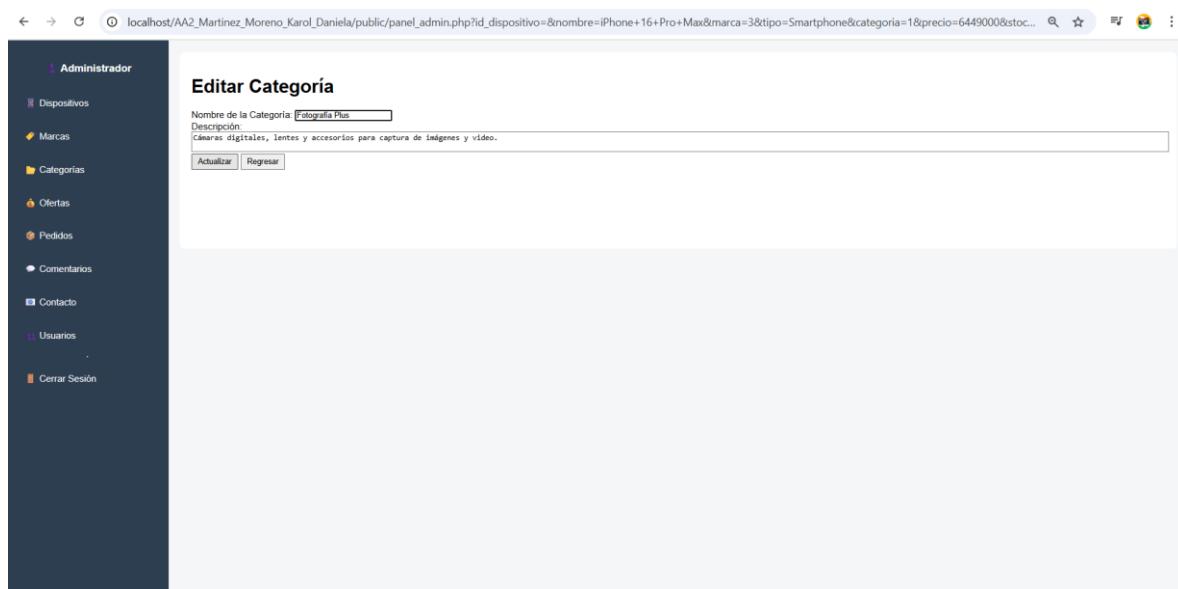


Ilustración 67 categorias_06.png

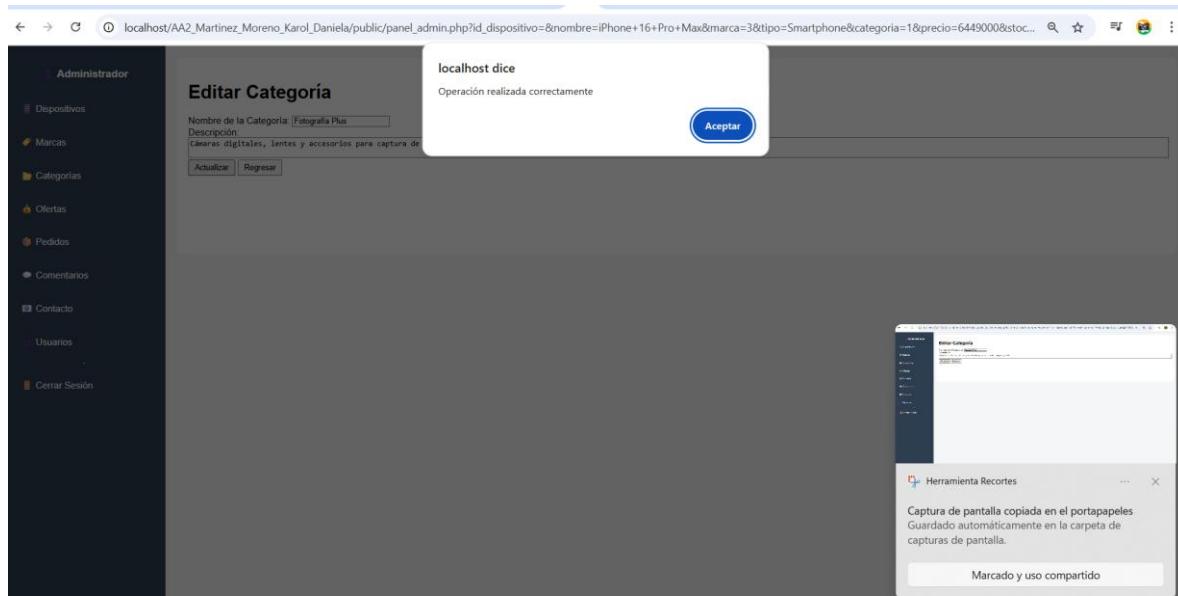


Ilustración 68 categorias_07.png

ID	Nombre	Descripción	Acciones
3	Audio	Altavoces, auriculares y equipos de sonido	Editar Eliminar
2	Electrodomésticos	Productos para el hogar	Editar Eliminar
3	Fotografía Plus	Cámaras digitales, lentes y accesorios para captura de imágenes y video	Editar Eliminar
5	Hogar	Artículos y muebles para el hogar	Editar Eliminar
1	Tecnología	Dispositivos electrónicos y gadgets	Editar Eliminar
4	Video	Televisores, proyectores y monitores	Editar Eliminar

Ilustración 69 categorias_08.png

CP305 – Eliminar categoría

1. Dar clic en el módulo Categorías y evidenciar la lista de categorías.
2. Seleccionar la categoría Fotografía Plus y dar clic en Eliminar.
3. Confirmar la acción en el cuadro de diálogo de confirmación.

Verificación: La categoría se elimina correctamente y ya no aparece en el listado.

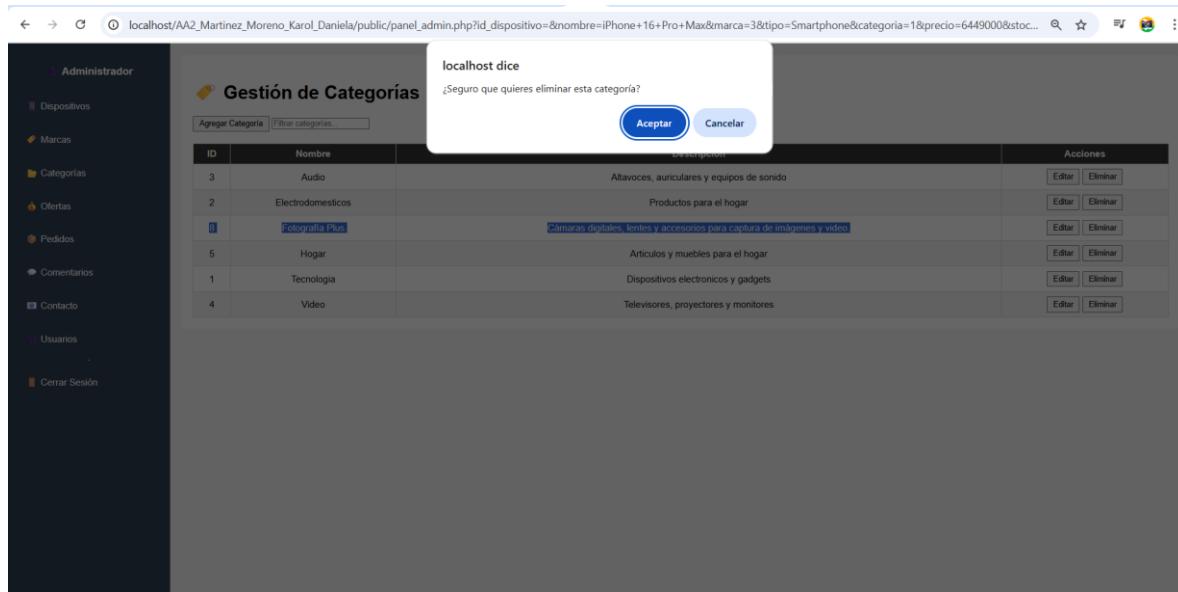


Ilustración 70 categorias_09.png

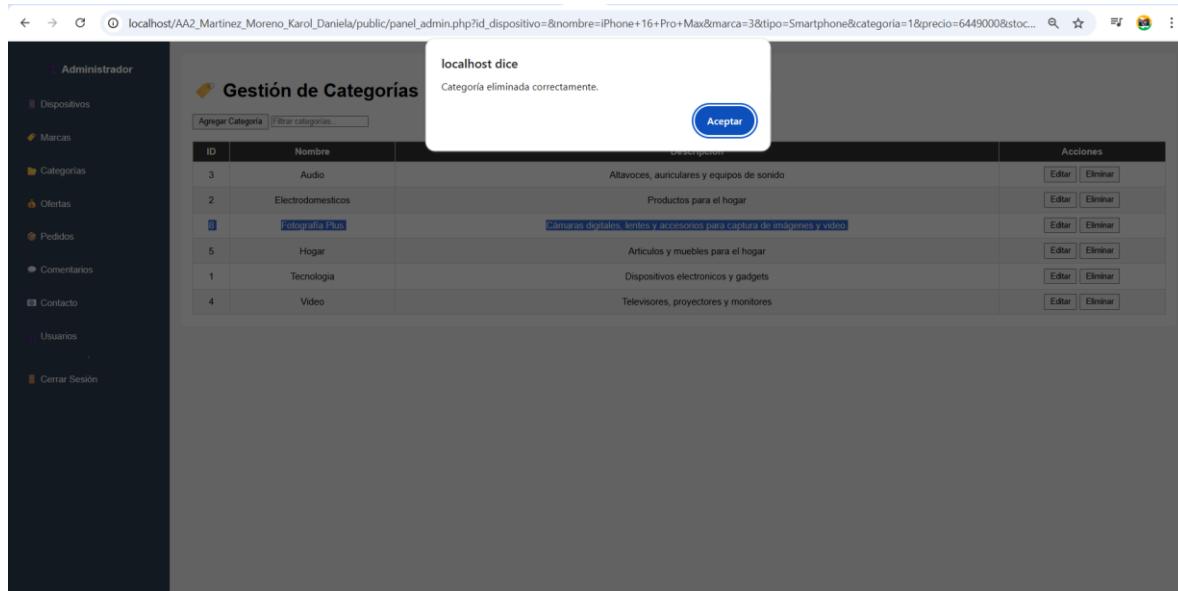


Ilustración 71 categorias_10.png

The screenshot shows a web-based administration panel titled 'Gestión de Categorías'. On the left is a sidebar with a dark blue background containing navigation links: 'Administrador', 'Dispositivos', 'Marcas', 'Categorías', 'Ofertas', 'Pedidos', 'Comentarios', 'Contacto', 'Usuarios', and 'Cerrar Sesión'. The main content area has a light gray background and features a table titled 'Gestión de Categorías'. The table has columns: 'ID', 'Nombre', 'Descripción', and 'Acciones'. The data in the table is as follows:

ID	Nombre	Descripción	Acciones
3	Audio	Altavoces, auriculares y equipos de sonido	Editar Eliminar
2	Electrodomésticos	Productos para el hogar	Editar Eliminar
5	Hogar	Artículos y muebles para el hogar	Editar Eliminar
1	Tecnología	Dispositivos electrónicos y gadgets	Editar Eliminar
4	Vídeo	Televisores, proyectores y monitores	Editar Eliminar

Ilustración 72 categorias_11.png

Usuarios – Casos de Prueba Clave (Visualización + Validaciones)

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP401	Visualizar lista de usuarios	N/A	Lista completa de usuarios visible en pantalla	Se evidencia exitosamente

Tabla 17 Caso de prueba usuarios

. CP401 – Visualizar lista de usuarios

1. Dar clic en el módulo Usuarios.

Verificación: Se muestra en pantalla la lista completa de usuarios registrados.

The screenshot shows a web-based administration panel titled 'Gestión de Usuarios'. On the left is a sidebar with a dark blue background containing navigation links: 'Administrador', 'Dispositivos', 'Marcas', 'Categorías', 'Ofertas', 'Pedidos', 'Comentarios', 'Contacto', 'Usuarios', and 'Cerrar Sesión'. The main content area has a light gray background and features a table titled 'Gestión de Usuarios'. The table has columns: 'ID', 'Nombre', 'Email', 'Fecha Registro', 'Estado', and 'Rol'. The data in the table is as follows:

ID	Nombre	Email	Fecha Registro	Estado	Rol
2	Juan Pérez	cliente@correo.com	2025-09-10	activo	Cliente
1	Administrador	admin@tienda.com	2025-09-10	activo	Administrador

Ilustración 73 usuarios_01.png

Comentarios – Casos de Prueba Clave (Eliminar por Administrador)

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP501	Visualizar lista de comentarios	Comentarios registrados en BD	Se listan todos los comentarios con sus datos	Se visualiza exitosamente
CP502	Eliminar comentario	Comentario existente en la lista	El comentario se elimina correctamente y desaparece de la lista	Se elimina exitosamente

Tabla 18 Caso de prueba comentarios

Evidencia paso a paso

CP501 – Visualizar lista de comentarios

1. Dar clic en el módulo Comentarios.

Verificación: Se listan todos los comentarios registrados mostrando sus datos con los botones de filtrar por dispositivo

ID	Dispositivo	Usuario	Comentario	Calificación	Fecha	Acciones
3	Smartphone Galaxy S25	Juan Pérez	Excelente calidad, recomendado	★★★★☆	2025-09-19 21:41:23	Eliminar

Ilustración 74 comentarios_01.png

CP502 – Eliminar comentario

1. Dar clic en el módulo Comentarios y evidenciar la lista de comentarios.
2. Seleccionar un comentario existente.
3. Dar clic en Eliminar.
4. Confirmar la acción en el cuadro de diálogo.

Verificación: El comentario se elimina correctamente y desaparece de la lista.

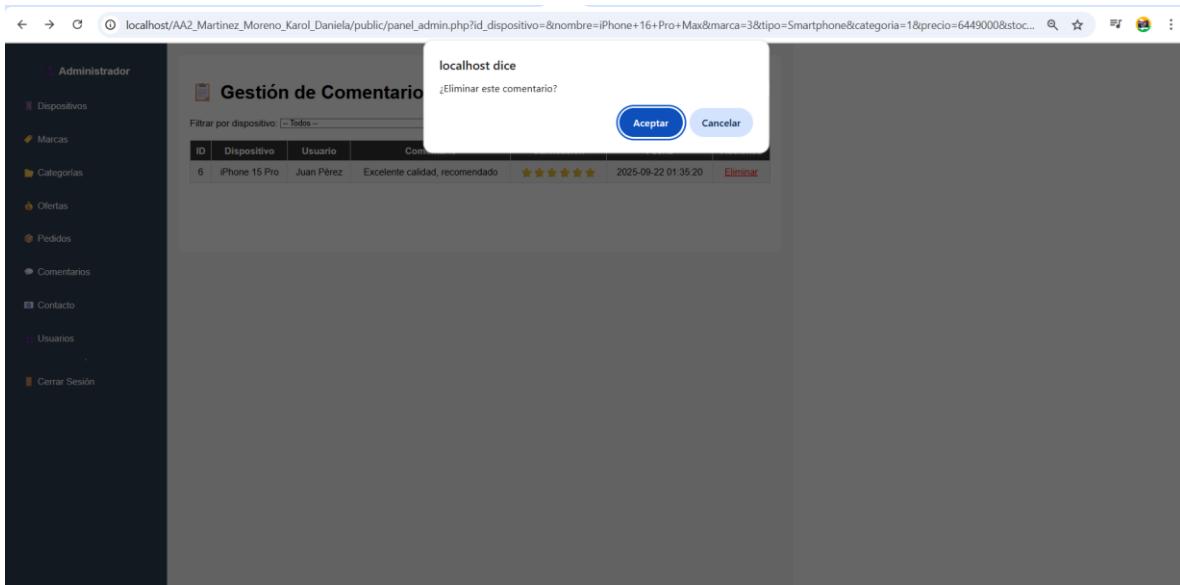


Ilustración 75 comentarios_02.png

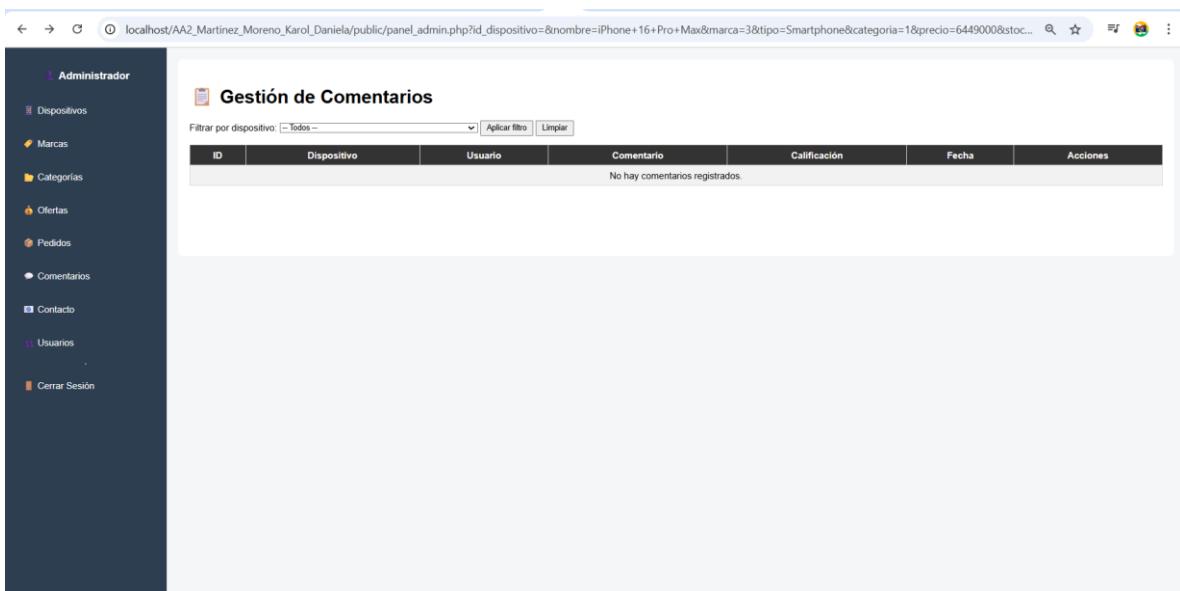


Ilustración 76 comentarios_03.png

Pedidos - Casos de Prueba Clave

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP601	Visualizar lista de pedidos	Pedidos registrados en BD	Se listan todos los pedidos con datos básicos	Se visualiza exitosamente
CP602	Ver detalle de pedido válido	ID de pedido existente	Se muestran los detalles del pedido: productos, cantidades, precios y estado	Se visualiza exitosamente

CP603	Actualizar estado de pedido válido	Pedido en estado “Pendiente” → cambiar a “En proceso”	El sistema actualiza el estado correctamente y se refleja en la lista	Se actualiza exitosamente
CP604	Filtrar pedidos por estado	Estado = “En proceso”	La lista muestra solo los pedidos con estado seleccionado	Se visualiza exitosamente

Tabla 19 Caso de prueba pedidos

Evidencia paso a paso

CP601 – Visualizar lista de pedidos

- ## 1. Dar clic en el módulo Pedidos

Verificación: Se listan todos los pedidos mostrando: ID, cliente, fecha, total y estado.

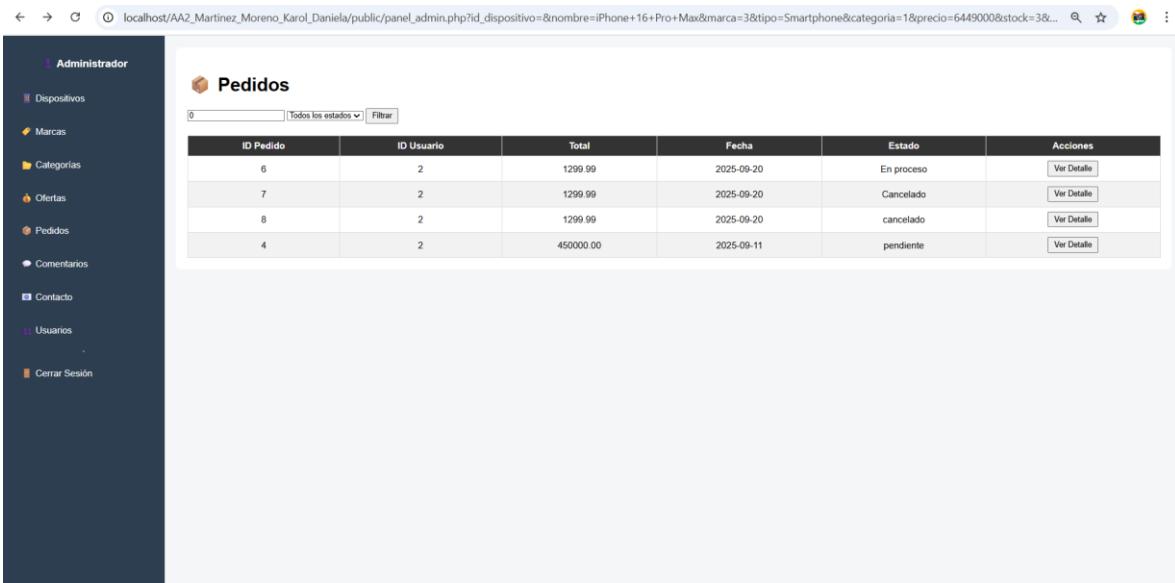


Ilustración 77 pedidos_01.png

CP602 – Ver detalle de pedido válido

1. Ingresar al sistema como Administrador.
 2. Dar clic en el módulo Pedidos.
 3. Seleccionar un pedido en ver detalle

Verificación: Se muestran los detalles completos del pedido, incluyendo productos, cantidades, precios y estado.

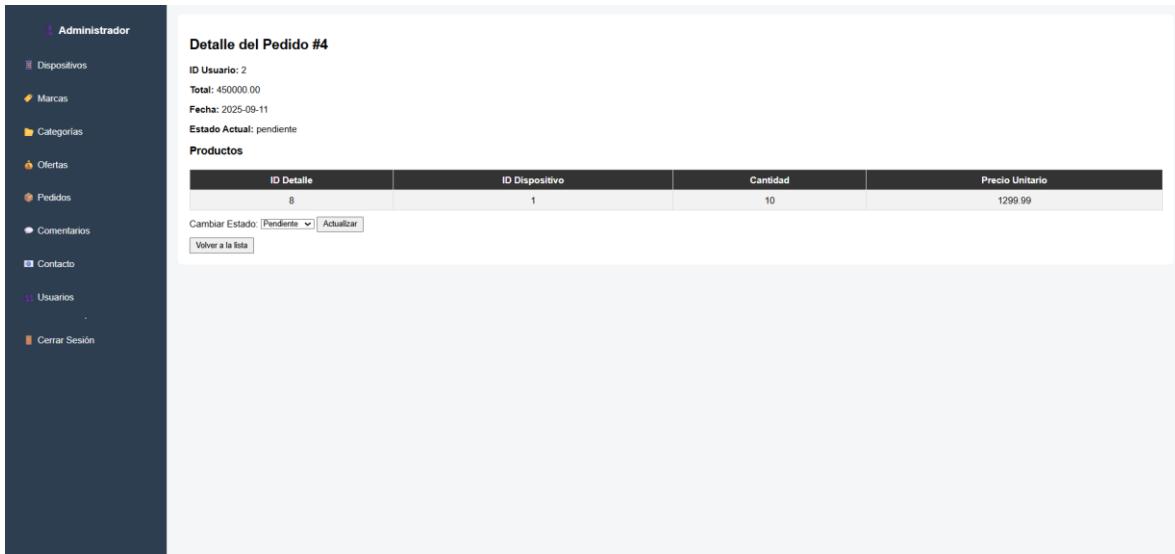


Ilustración 78 pedidos_02.png

CP603 – Actualizar estado de pedido

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Pedidos.
3. Seleccionar un pedido en estado Pendiente y abrir su detalle.
4. Cambiar el estado a En proceso.
5. Clic en Actualizar.

Verificación: Se evidencia mensaje exitosamente que el estado del pedido se actualiza correctamente y se refleja en la lista de pedidos.

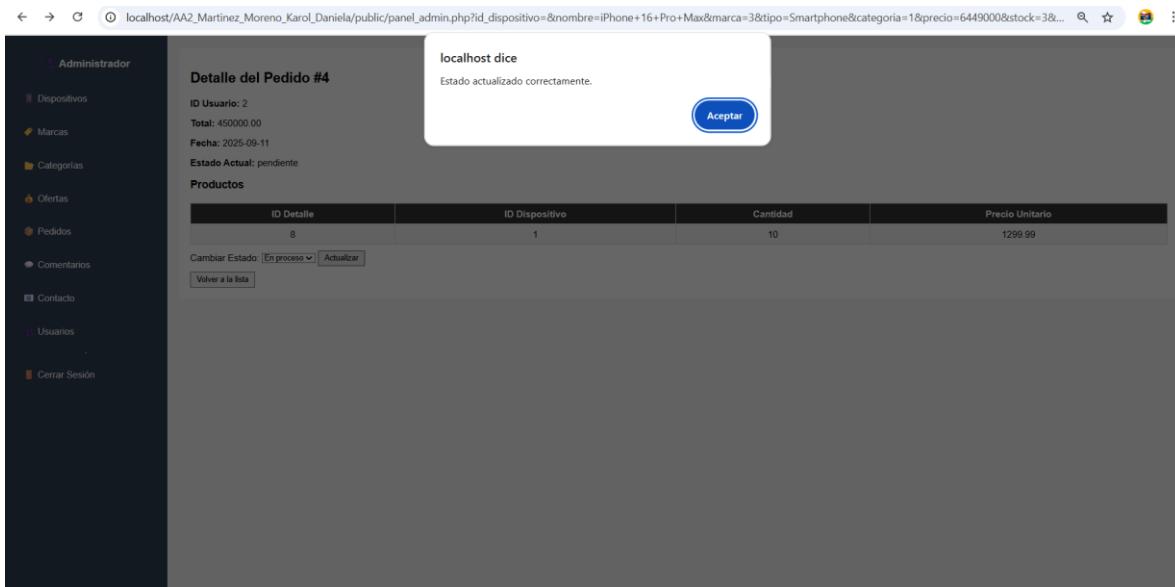


Ilustración 79 pedidos_03.png

ID Pedido	ID Usuario	Total	Fecha	Estado	Acciones
6	2	1299.99	2025-09-20	En proceso	Ver Detalle
7	2	1299.99	2025-09-20	Cancelado	Ver Detalle
8	2	1299.99	2025-09-20	cancelado	Ver Detalle
4	2	450000.00	2025-09-11	En proceso	Ver Detalle

Ilustración 80 pedidos_04.png

CP604 – Filtrar pedidos por estado

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Pedidos.
3. Seleccionar el filtro de Estado → elegir En proceso.

Verificación: La lista solo muestra los pedidos cuyo estado es En proceso.

ID Pedido	Pendiente	ID Usuario	Total	Fecha	Estado	Acciones
6	En proceso	2	1299.99	2025-09-20	En proceso	Ver Detalle
7	Enviado	2	1299.99	2025-09-20	Cancelado	Ver Detalle
8	Entregado	2	1299.99	2025-09-20	cancelado	Ver Detalle
4		2	450000.00	2025-09-11	En proceso	Ver Detalle

Ilustración 81 pedidos_04.png

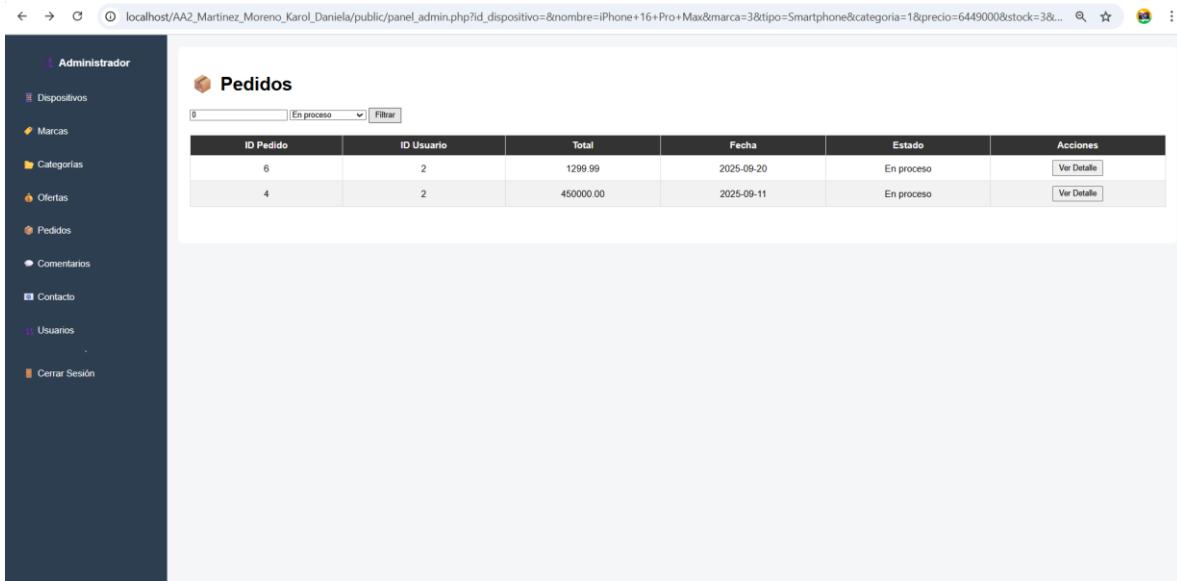


Ilustración 82 pedidos_05.png

Ofertas - Casos de Prueba Clave

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP701	Crear nueva oferta válida	Nombre: "Promo Septiembre", Descuento: 15%	La oferta se guarda correctamente y aparece en la lista	Se crea exitosamente
CP702	Editar oferta existente	Modificar "Promo Septiembre" → Descuento 20%	La oferta se actualiza en BD y se refleja en la lista	Se actualiza exitosamente
CP703	Eliminar oferta existente	ID oferta válida	La oferta desaparece de la lista y BD	Se elimina exitosamente
CP704	Filtrar ofertas por descuento o fecha o nombre	Filtro: Descuento ≥ 20%	Se muestran solo las ofertas que cumplen el criterio	Se hace el filtro exitosamente
CP705	Crear oferta con campos vacíos	Nombre = "", Descuento = ""	El sistema muestra mensaje: "los campos son obligatorios"	Se evidencia correctamente el mensaje

Tabla 20 Caso de prueba ofertas

Evidencia paso a paso

CP701 – Crear nueva oferta válida

1. Ingresar como Administrador.
2. Abrir módulo Ofertas

Verificación: Se listan todas las ofertas mostrando: Precio Original, Descuento (%) Precio Final, Estado, fecha Inicio, fecha Fin

ID	Dispositivo	Precio Original	Descuento (%)	Precio Final	Estado	Inicio	Fin	Acciones
5	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	\$4000000.00	15.00%	\$3400000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	\$1800000.00	18.00%	\$1476000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	Smartphone Galaxy S25	\$2800000.00	15.00%	\$2380000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	iPhone 15 Pro	\$5000000.00	20.00%	\$4000000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
1	Laptop Intel Core i9	\$2480000.00	10.00%	\$2232000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 83 ofertas_01.png

3. Clic en Agregar Oferta

Verificación: Se evidencia el formulario con los campos de Dispositivo, precio original, descuento, estado, fecha de inicio y fecha fin

Ilustración 84 ofertas_02.png

4. Completar el formulario con los datos
5. Dar clic en Agregar oferta

Verificación: Se evidencia un mensaje confirmación y la oferta se guarda correctamente y aparece listada en el módulo de ofertas.

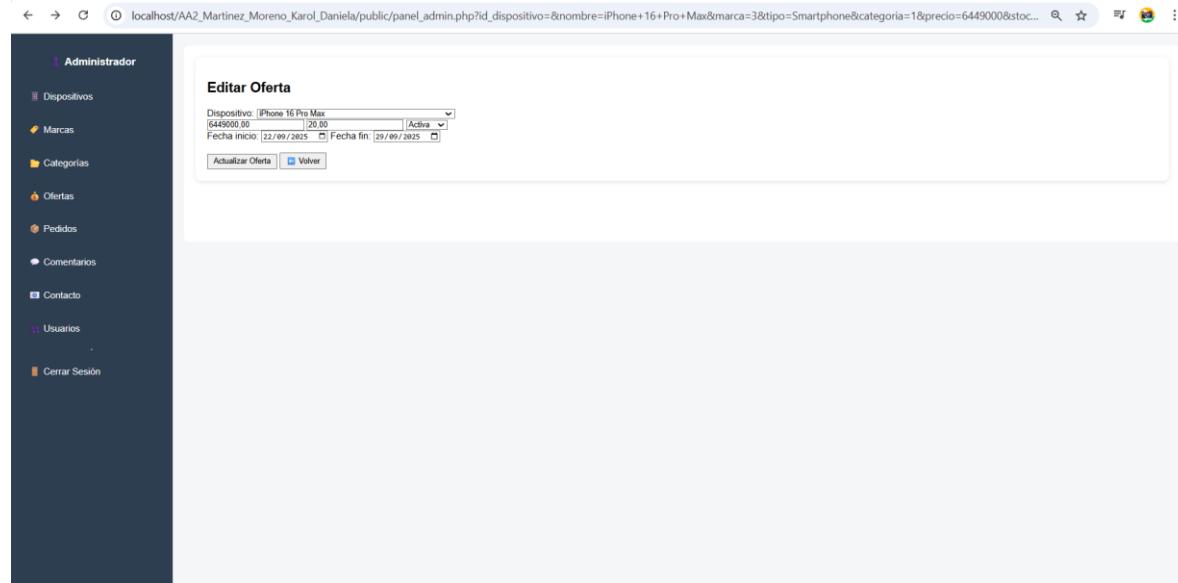


Ilustración 85 ofertas_03.png

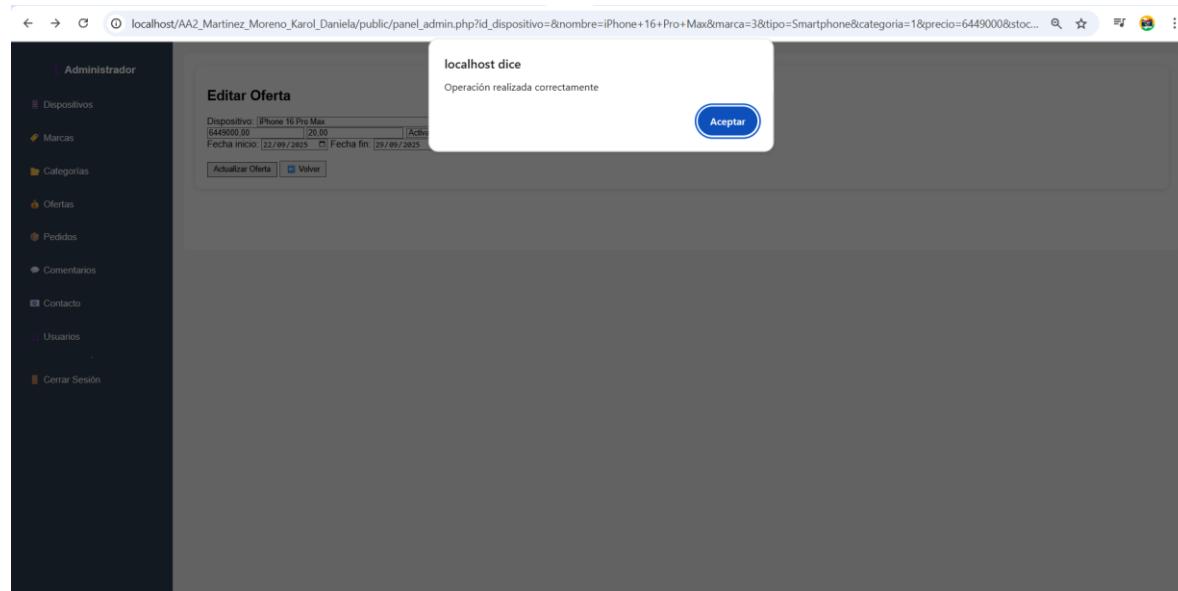


Ilustración 86 ofertas_04.png

ID	Dispositivo	Precio Original	Descuento (%)	Precio Final	Estado	Inicio	Fin	Acciones
14	iPhone 16 Pro Max	\$6499000.00	20.00%	\$5199200.00	Activa	2025-09-22	2025-09-26	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	\$400000.00	15.00%	\$340000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	\$1800000.00	18.00%	\$1476000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	Smartphone Galaxy S25	\$2800000.00	15.00%	\$2380000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	iPhone 15 Pro	\$5000000.00	20.00%	\$4000000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
1	Laptop Intel Core i9	\$2480000.00	10.00%	\$2232000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 87 ofertas_05.png

CP702 – Editar oferta existente

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Ofertas.
3. Seleccionar la oferta “por nombre de dispositivo” y dar clic en Editar

Verificación: Se evidencia el formulario, con la información de la oferta

Ilustración 88 ofertas_06.png

4. Modificar el campo Descuento a 15%.
5. Dar clic en agregar

Verificación: La oferta se actualiza correctamente y aparece en la lista con el nuevo valor de descuento.



Ilustración 89 ofertas_07.png

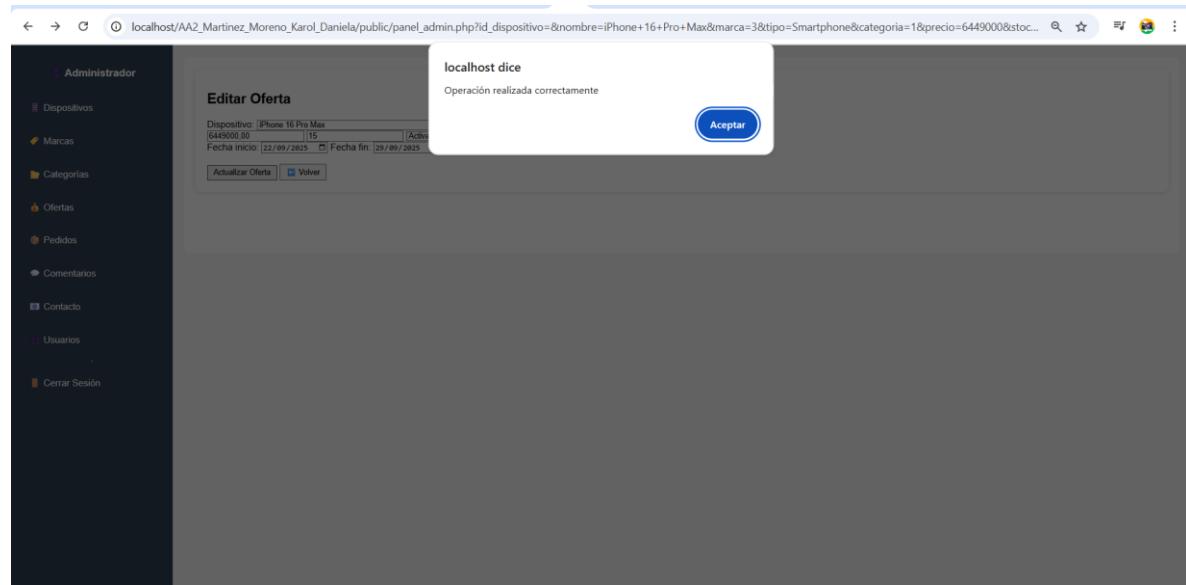


Ilustración 90 ofertas_08.png

ID	Dispositivo	Precio Original	Descuento (%)	Precio Final	Estado	Inicio	Fin	Acciones
14	iPhone 16 Pro Max	\$6449000.00	15.00%	\$5481650.00	activa	2025-09-22	2025-09-29	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Altavoz inteligente Alexa Echo Dot 5ta generación	\$400000.00	15.00%	\$340000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	\$1800000.00	18.00%	\$1476000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	Smartphone Galaxy S25	\$2800000.00	15.00%	\$2380000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	iPhone 15 Pro	\$5000000.00	20.00%	\$4000000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
1	Laptop Intel Core i9	\$2480000.00	10.00%	\$2232000.00	Activa	2025-09-10	2025-09-30	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Ilustración 91 ofertas_09.png

CP703 – Eliminar oferta existente

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Ofertas.
3. Seleccionar una oferta existente en la lista.
4. Dar clic en Eliminar.
5. Confirmar la acción en el cuadro de diálogo.

Verificación: La oferta se elimina correctamente, desaparece de la lista

Ilustración 92 ofertas_10.png

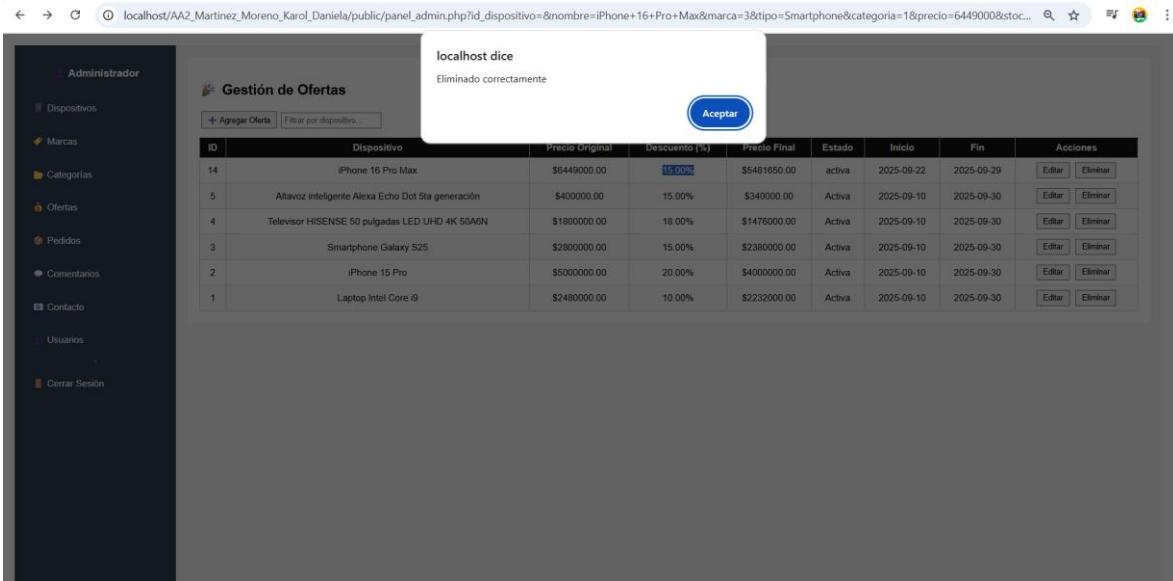


Ilustración 93 ofertas_11.png

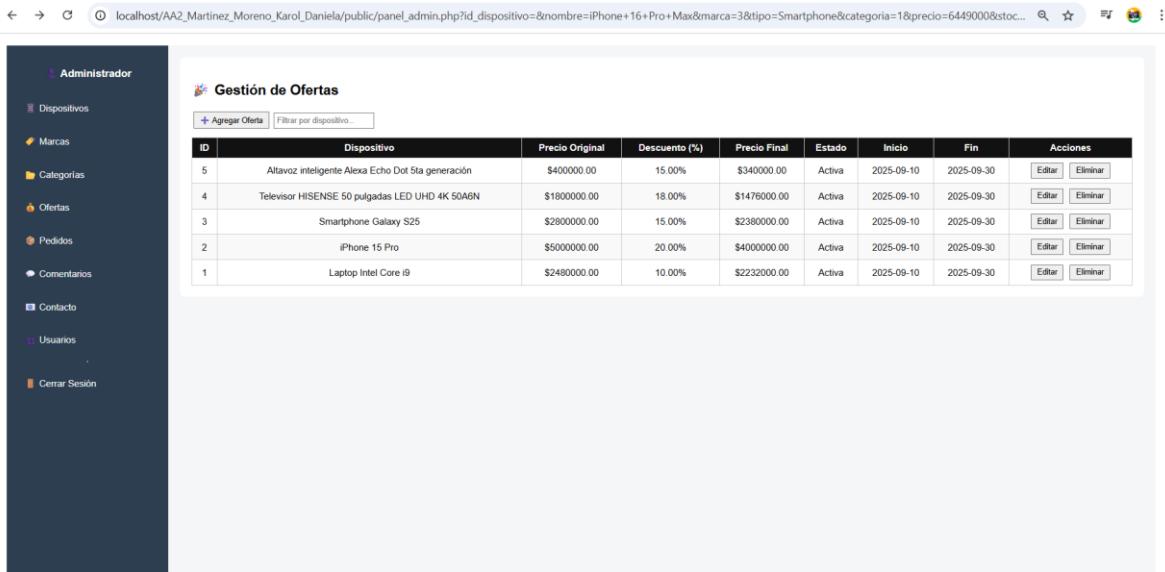


Ilustración 94 ofertas_12.png

CP704 – Filtrar ofertas por descuento o dispositivo

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Ofertas.
3. Aplicar filtro: Descuento $\geq 20\%$.

Verificación: Se muestran únicamente las ofertas que cumplen la condición del filtro aplicado.

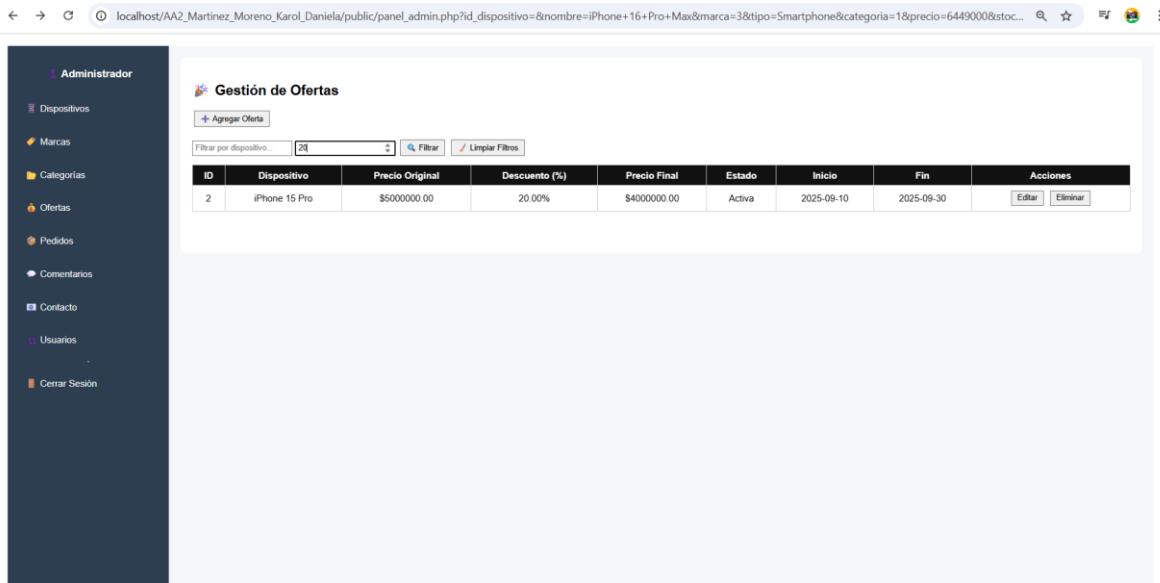


Ilustración 95 ofertas_13.png

CP705 – Crear oferta con campos vacíos

1. ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Ofertas.
3. Clic en Crear Oferta.
4. Dejar los campos vacíos: Nombre = "", Descuento = ""
5. Dar clic en Agregar.

Verificación: El sistema no guarda la oferta y muestra mensaje de error los campos son obligatorios”.

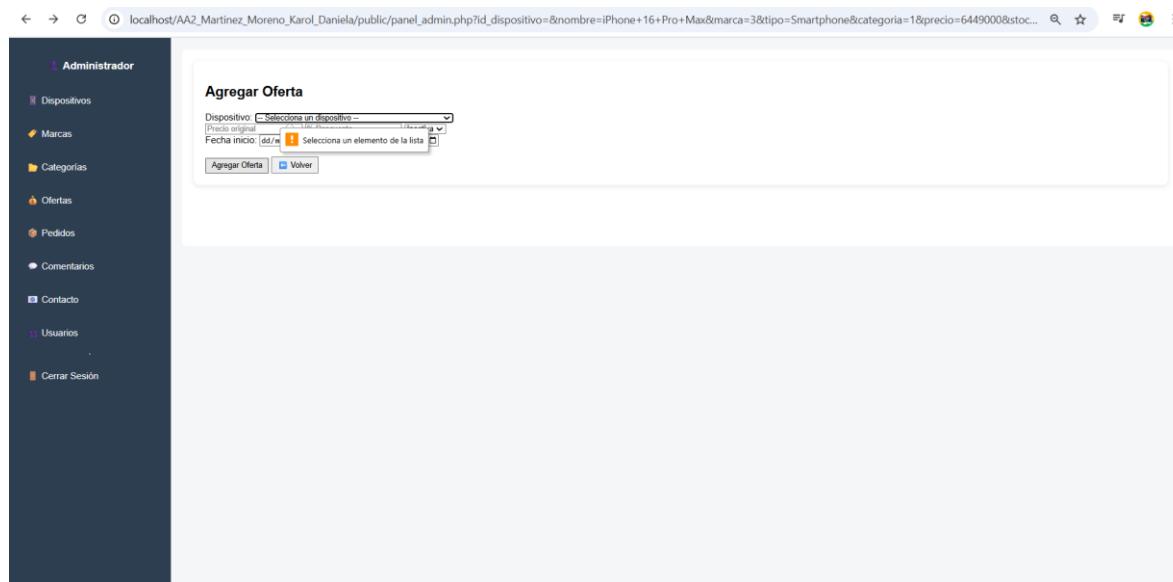


Ilustración 96 ofertas_14.png

Contacto – Casos de Prueba Clave

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP801	Visualizar lista de mensajes de contacto	Mensajes registrados en BD	Se listan todos los mensajes con datos básicos (nombre, email, asunto, estado)	Se visualiza exitosamente
CP802	Ver detalle de mensaje válido	ID mensaje existente	Se muestran los datos completos del mensaje seleccionado	Se visualiza exitosamente
CP803	Responder mensaje de contacto	Mensaje pendiente con ID válido	El sistema guarda la respuesta, cambia estado a "Respondido" y queda registrado	Se visualiza exitosamente el mensaje
CP804	Cambiar estado manualmente	Mensaje pendiente → "En proceso"	El estado del mensaje se actualiza correctamente en la lista	Se visualiza exitosamente el estado

Tabla 21 Caso de prueba contacto

CP801 – Visualizar lista de mensajes

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Contacto.

Verificación: Se listan todos los mensajes mostrando sus datos básicos: nombre, email, asunto y estado.

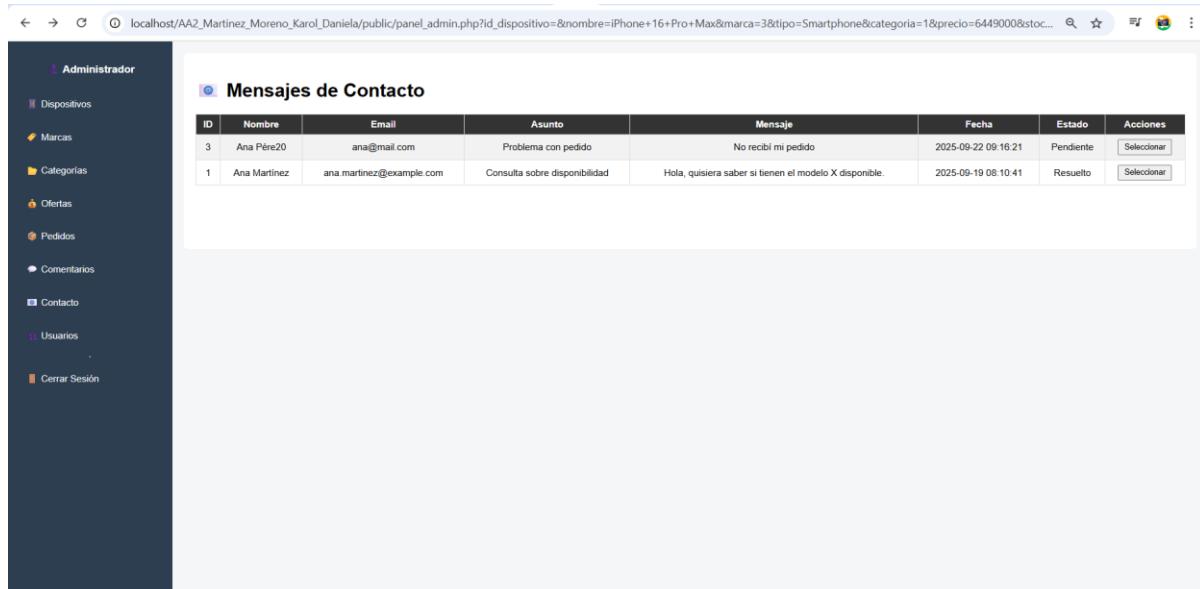


Ilustración 97 contacto_01.png

CP802 – Ver detalle de mensaje válido

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Contacto.
3. Seleccionar un mensaje con ID.

Verificación: Se muestran los datos completos del mensaje: nombre, email, mensaje, fecha y estado.

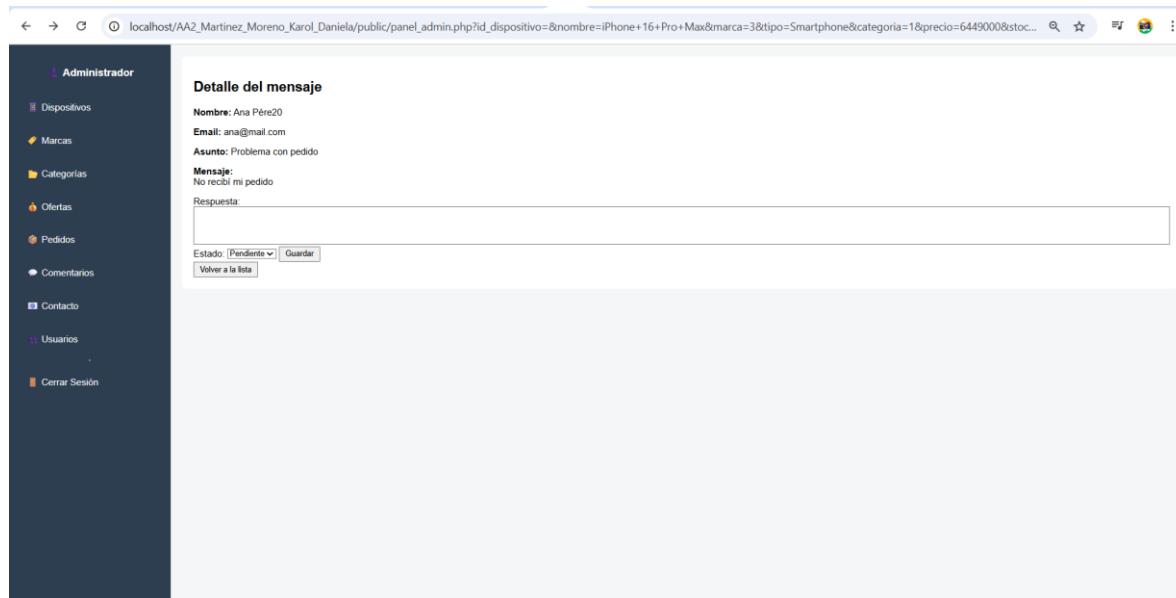


Ilustración 98 contacto_02.png

CP803 – Responder mensaje de contacto

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Contacto.
3. Seleccionar un mensaje con estado Pendiente.
4. Escribir la respuesta en el campo correspondiente.
5. Dar clic en Guardar.

Verificación: El sistema guarda la respuesta.

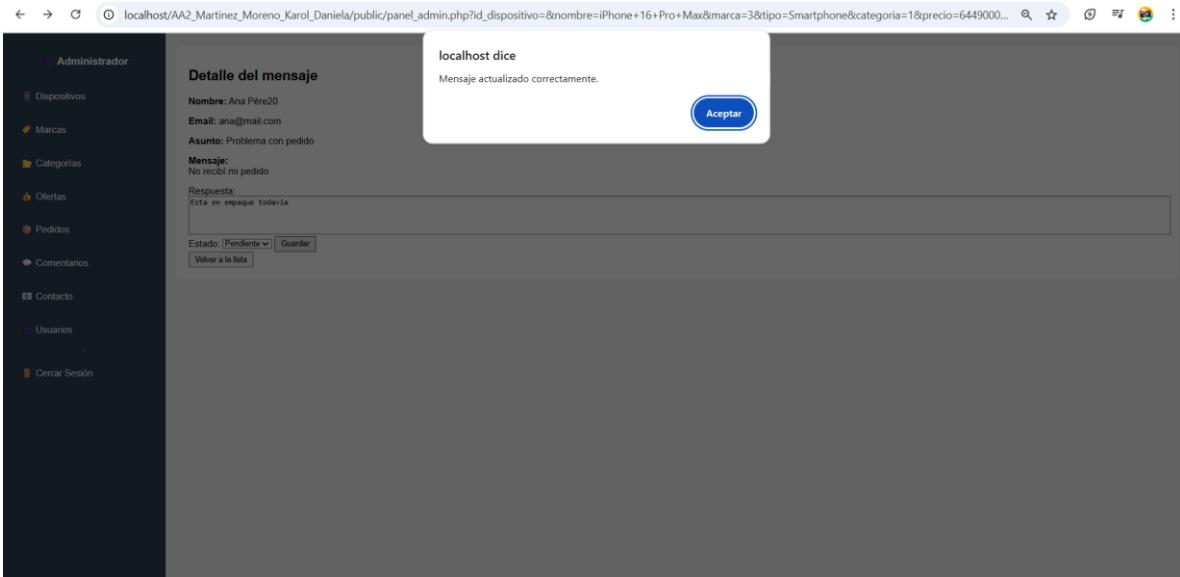


Ilustración 99 contacto_03.png

The screenshot shows a list of messages in the 'Mensajes de Contacto' (Contact Messages) section. The table has columns for ID, Nombre (Name), Email, Asunto (Subject), Mensaje (Message), Fecha (Date), Estado (Status), and Acciones (Actions). Two messages are listed:

ID	Nombre	Email	Asunto	Mensaje	Fecha	Estado	Acciones
3	Ana Pérez	ana@mail.com	Problema con pedido	No recibí mi pedido	2025-09-22 09:16:21	Resuelto	<input type="button" value="Seleccionar"/>
1	Ana Martínez	ana.martinez@example.com	Consulta sobre disponibilidad	Hola, quisiera saber si tienen el modelo X disponible.	2025-09-19 08:10:41	Pendiente	<input type="button" value="Seleccionar"/>

Ilustración 100 contacto_04.png

CP804 – Cambiar estado manualmente

1. Ingresar al sistema como Administrador.
2. Abrir el módulo Contacto.
3. Seleccionar un mensaje con estado Pendiente.
4. Cambiar su estado a En proceso.
5. Dar clic en Guardar.

Verificación: El estado del mensaje se actualiza y el nuevo estado se refleja correctamente en la lista de mensajes.

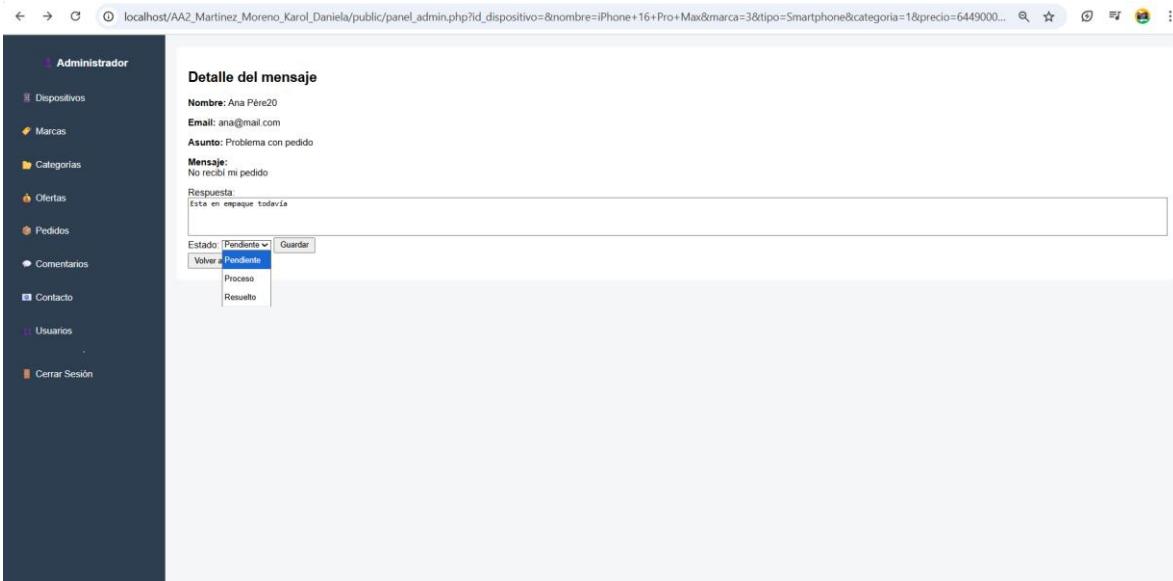


Ilustración 101 contacto_05.png

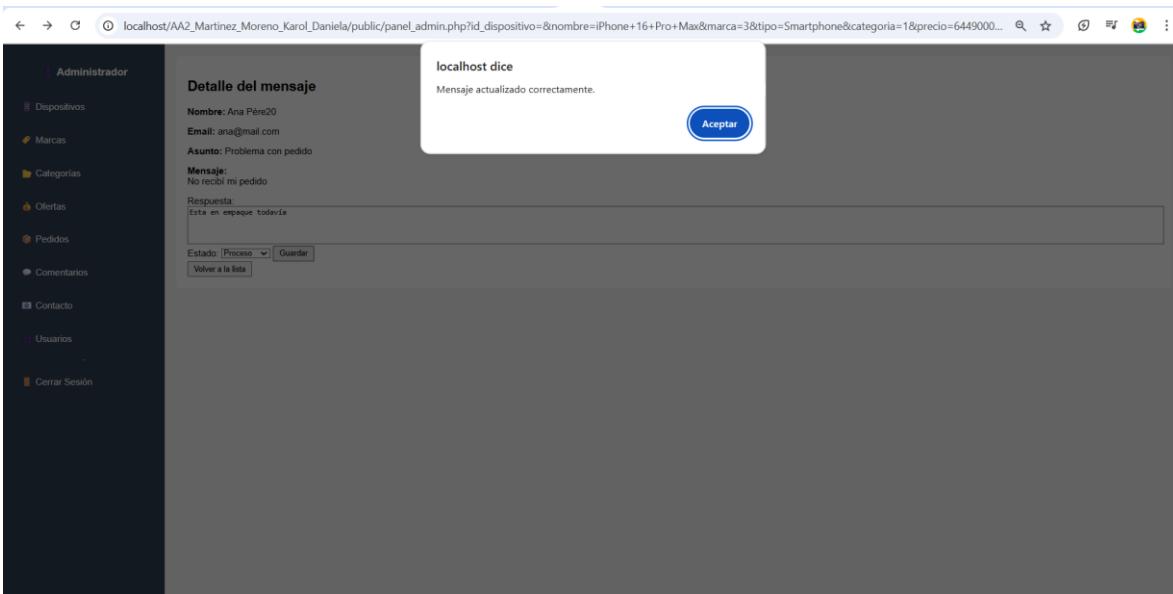


Ilustración 102 contacto_06.png

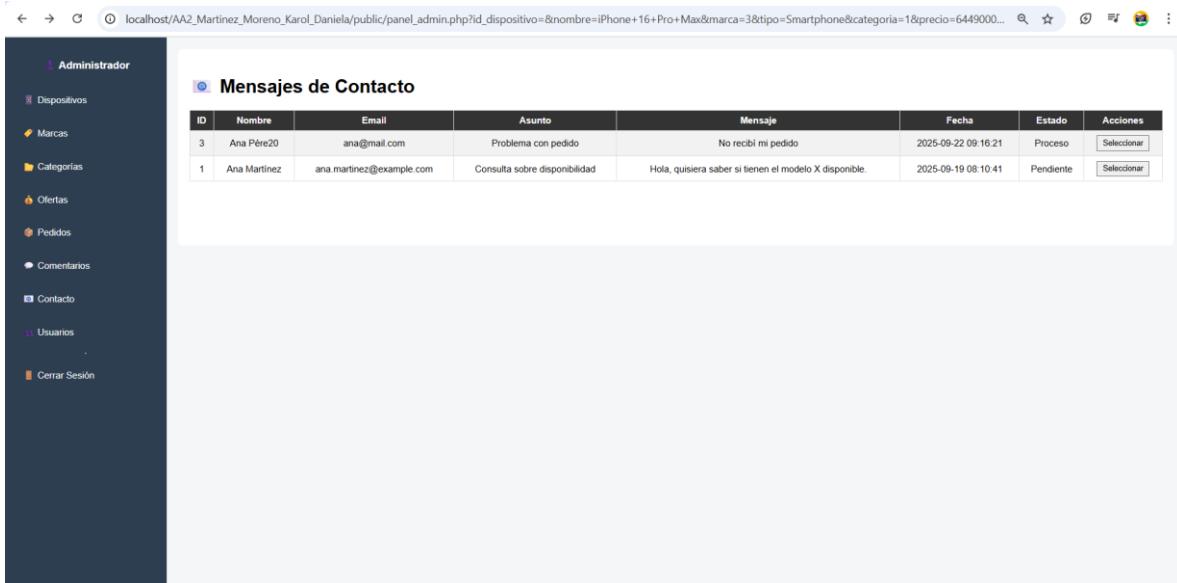


Ilustración 103 contacto_07.png

Rol: Cliente

Objetivo: Validar que el cliente interactúe correctamente con el sistema.

Login – Casos de Prueba Clave

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP101	Ingreso válido	Usuario y contraseña correctos	Acceso permitido al panel de cliente	Se evidencia exitosamente
CP102	Usuario inexistente	Usuario no registrado	Mensaje de error: "Usuario no encontrado"	Se evidencia exitosamente el mensaje
CP103	Contraseña incorrecta	Usuario válido + contraseña errónea	Mensaje de error: "Contraseña incorrecta"	Se evidencia exitosamente el mensaje
CP104	Campos vacíos	Usuario y/o contraseña vacíos	Mensaje de error: "Los campos son obligatorios"	Se evidencia exitosamente el mensaje
CP105	Cierre de sesión	Opción "Cerrar sesión" desde panel de cliente	Retorno a pantalla de login, sesión cerrada correctamente	Se evidencia exitosamente

Tabla 22 Caso de prueba login (Cliente)

Evidencia paso a paso

CP101 – Ingreso válido

1. Abrir la página de Login Cliente.
2. Ingresar usuario válido y contraseña válida.
3. Presionar el botón Ingresar.

Verificación: El sistema valida las credenciales y permite el acceso al panel de cliente.

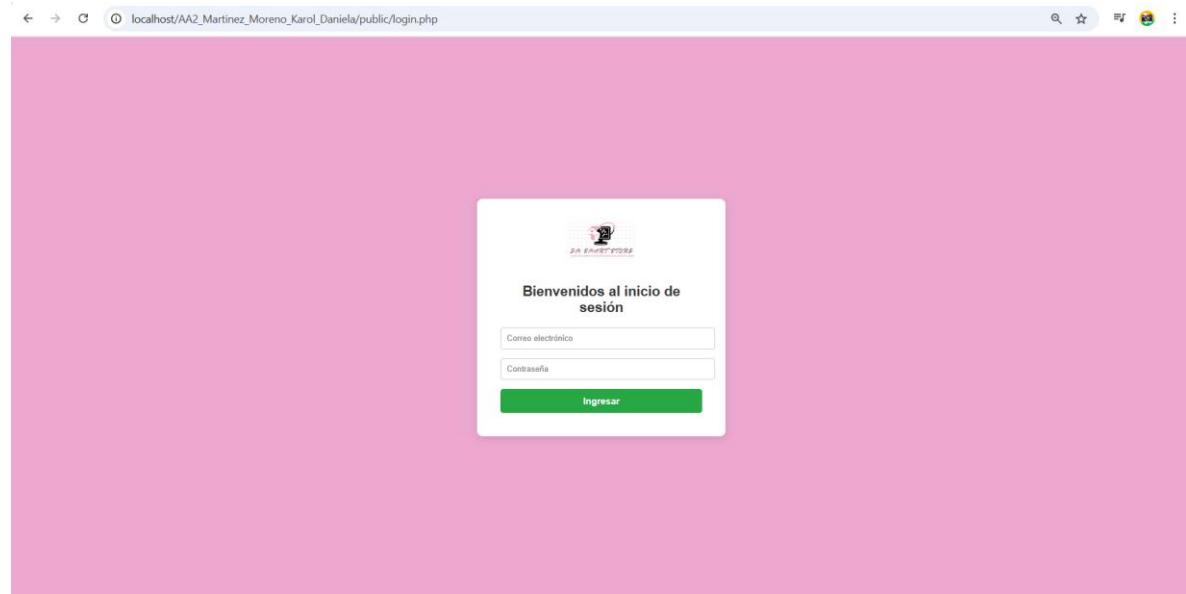


Ilustración 104 login_cliente_01.png

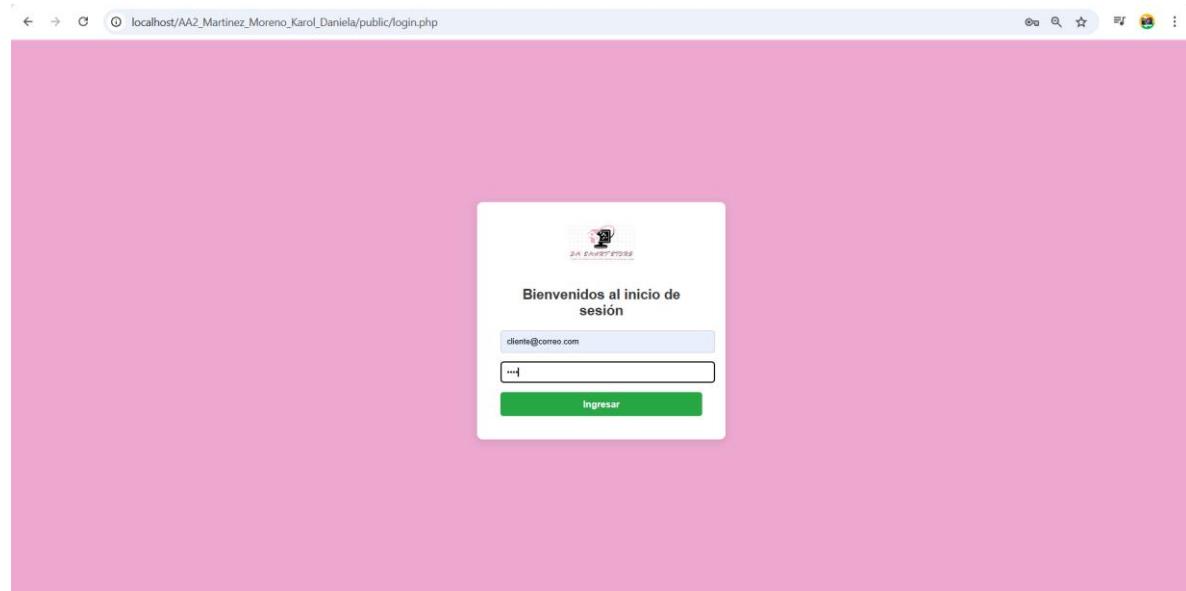


Ilustración 105 login_cliente_02.png

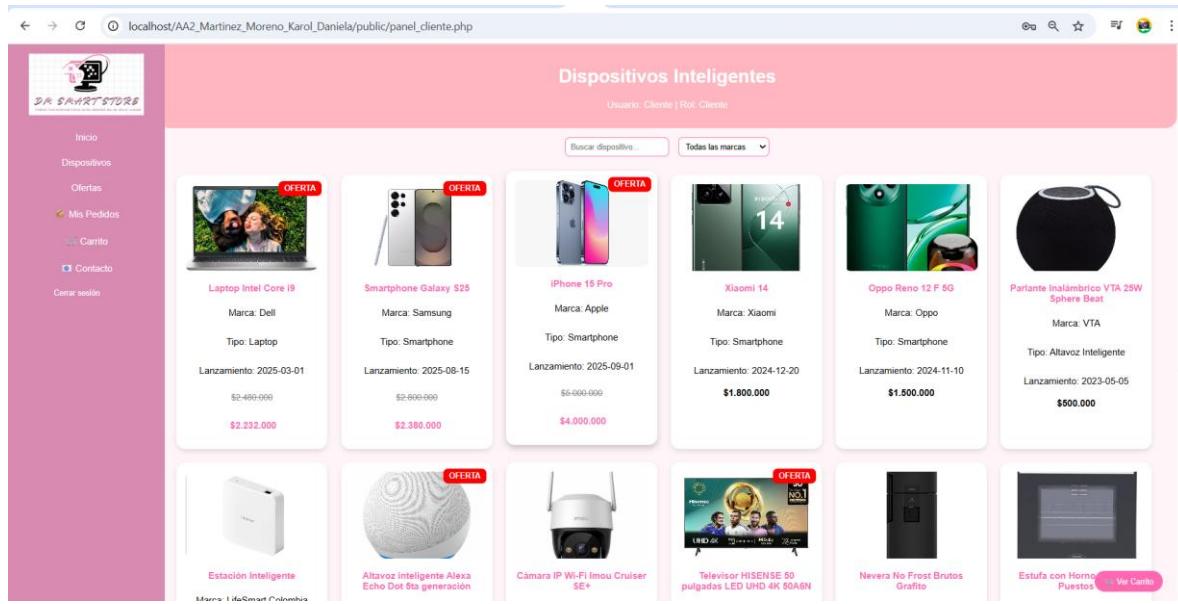


Ilustración 106 login_cliente_03.png

CP102 – Usuario inexistente

1. Abrir la página de Login Cliente.
2. Ingresar usuario no registrado y contraseña cualquiera.
3. Presionar el botón Ingresar.

verificación: El sistema valida las credenciales y muestra el mensaje de error: “Usuario no encontrado”.

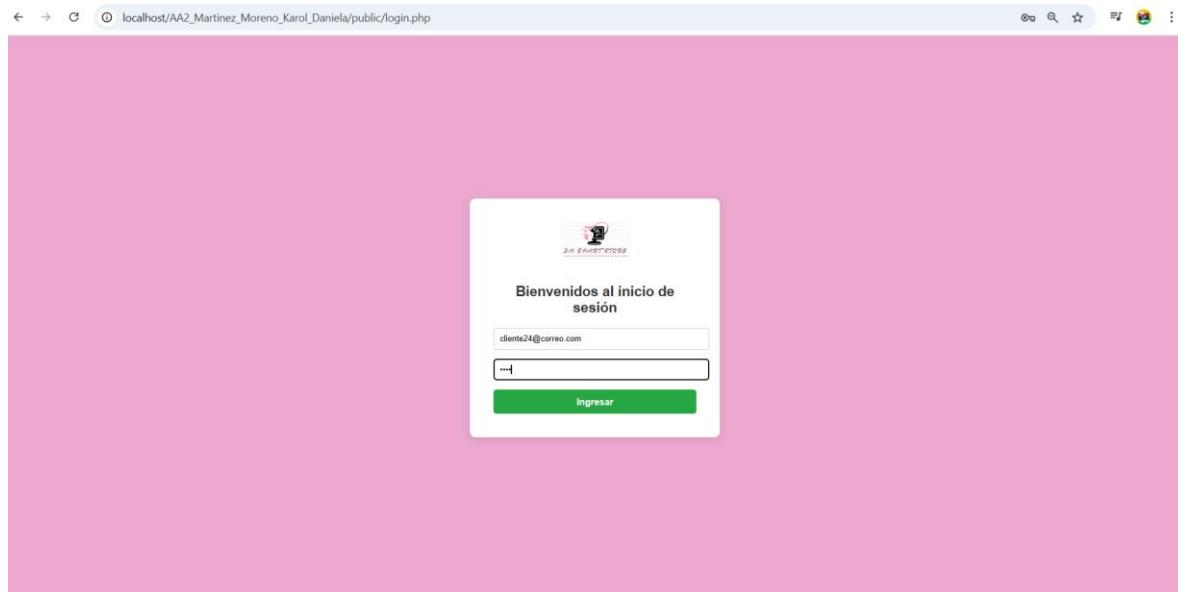


Ilustración 107 login_cliente_04.png

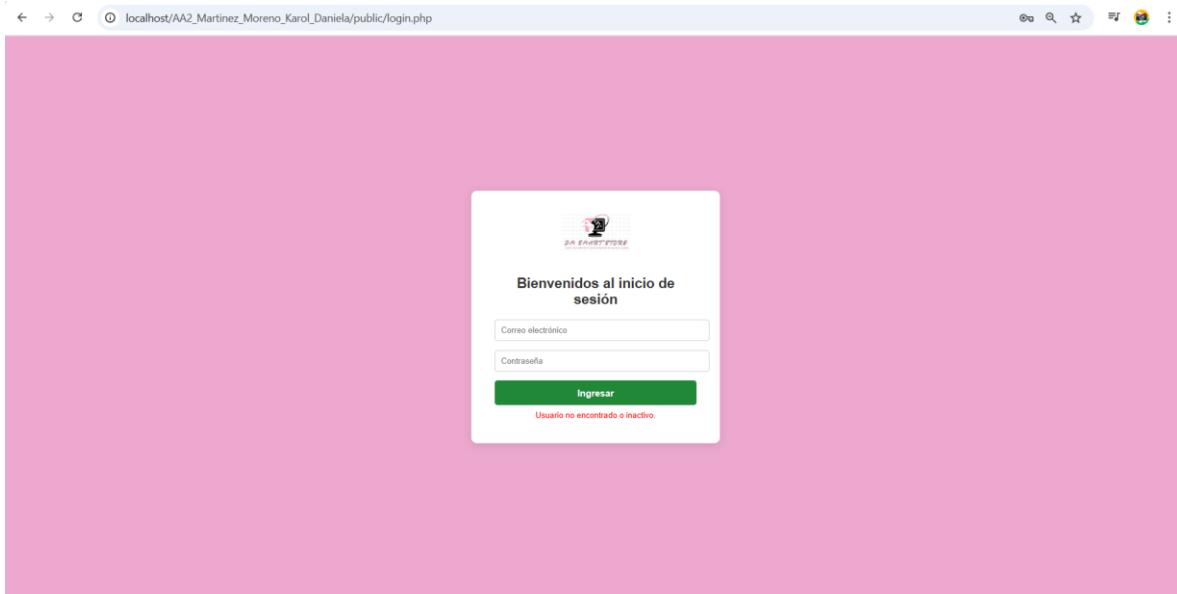


Ilustración 108 login_cliente_05.png

CP103 – Contraseña incorrecta

1. Abrir la página de Login Cliente.
2. Ingresar usuario válido y contraseña incorrecta.
3. Presionar el botón Ingresar.

verificación: El sistema valida las credenciales y muestra el mensaje de error:
“Contraseña incorrecta”

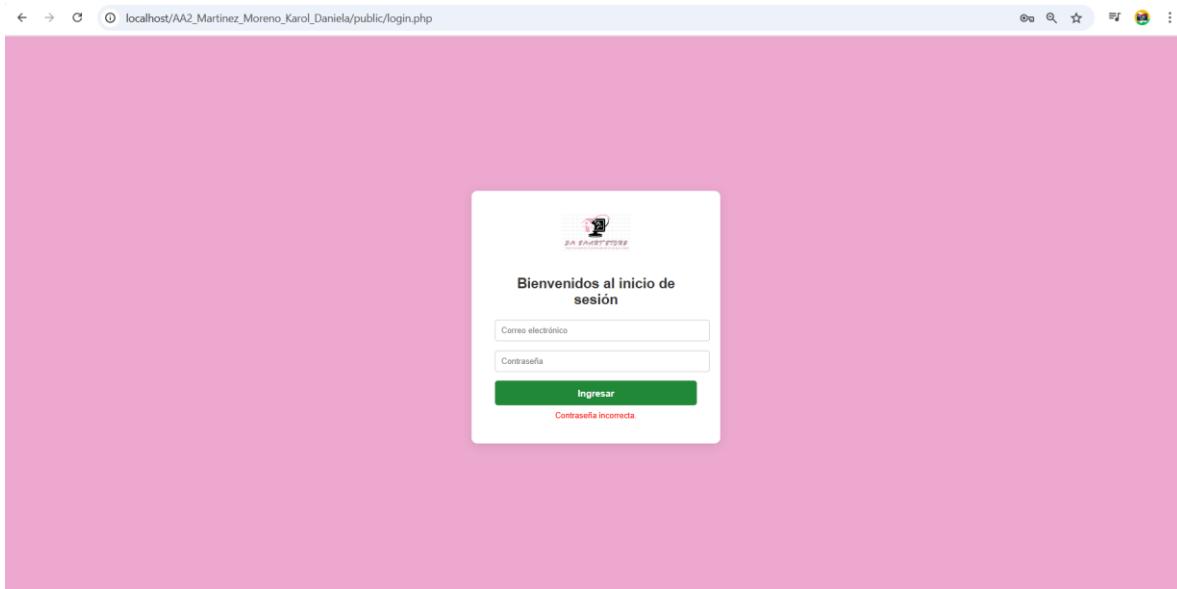


Ilustración 109 login_cliente_06.png

CP104 – Campos vacíos

1. Abrir la página de Login Cliente.
2. Dejar el campo usuario y/o contraseña vacíos.
3. Presionar el botón Ingresar.

Verificación: El sistema valida los campos y muestra el mensaje de error: “Los campos son obligatorios”.

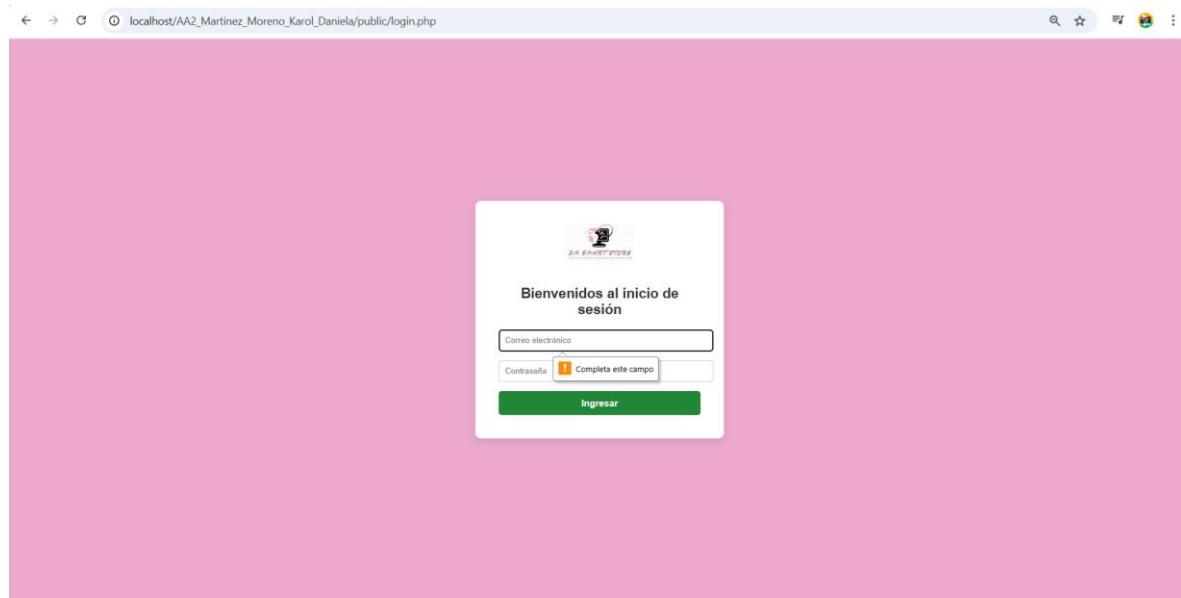


Ilustración 110 login_cliente_07.png

CP105 – Cierre de sesión

1. Ingresar al panel de cliente con credenciales válidas.
2. Dar clic en la opción Cerrar sesión.

verificación: El sistema cierra la sesión activa. Se retorna automáticamente a la pantalla de Login Cliente.

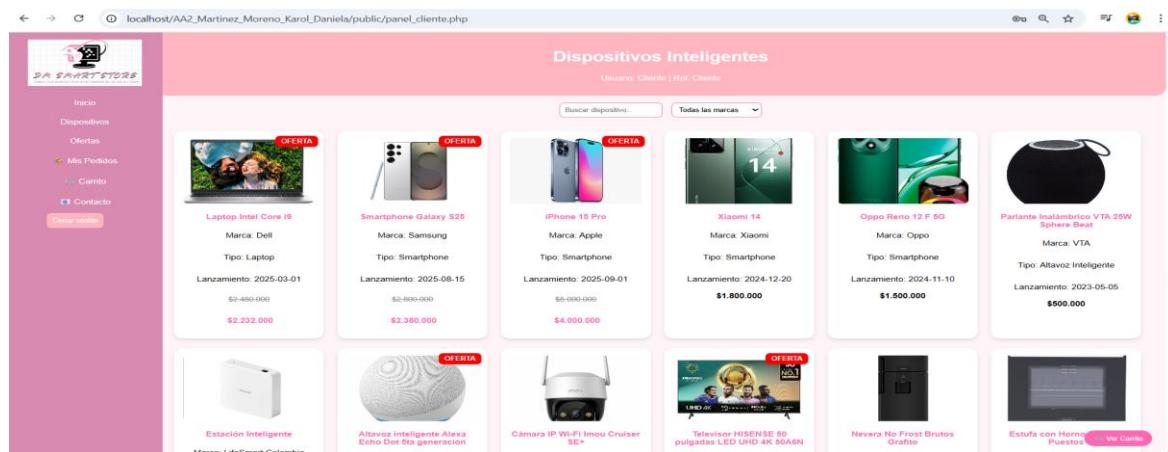


Ilustración 111 login_cliente_08.png

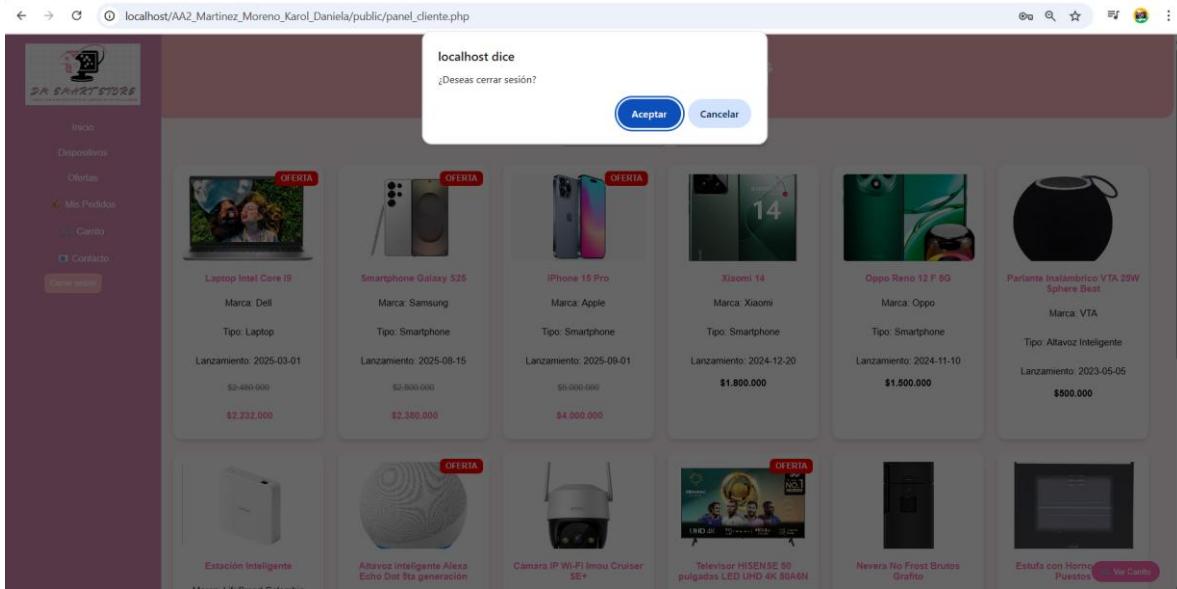


Ilustración 112 login_cliente_09.png

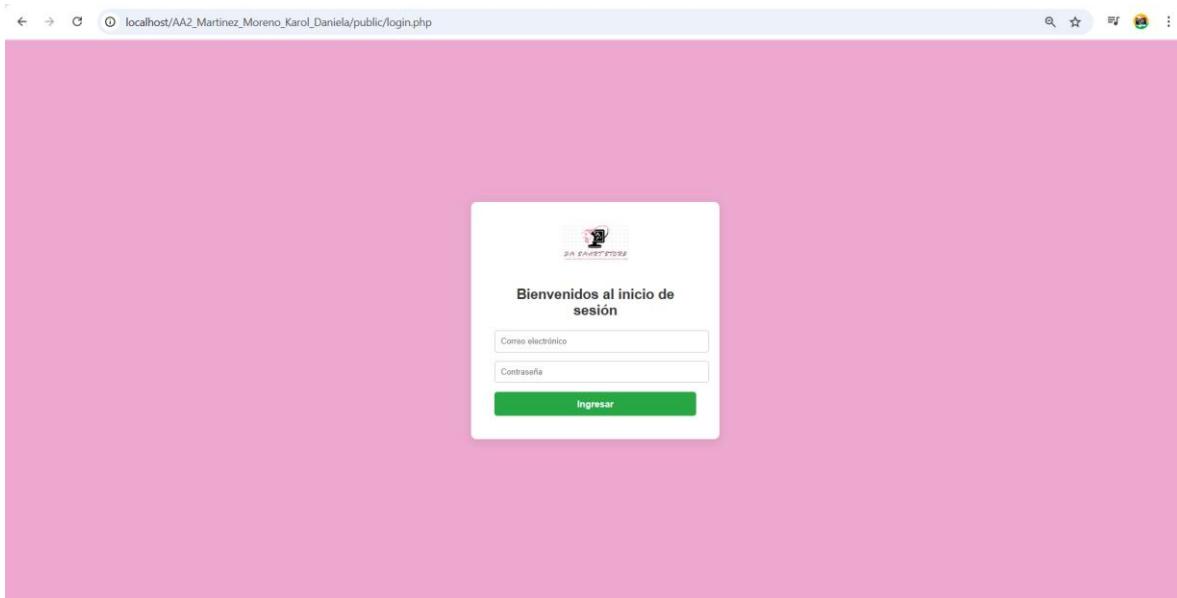


Ilustración 113 login_cliente_10.png

Dispositivos– Casos de Prueba Clave.

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado obtenido
CP201	Visualizar catálogo completo	Sin filtros	Se muestran todos los dispositivos disponibles	Se evidencia exitosamente
CP202	Filtrar por categoría	Categoría: "tecnología"	Solo se muestran los dispositivos de la categoría seleccionada	Se evidencia exitosamente

CP203	Filtrar por marca	Marca: "Apple"	Solo se muestran los dispositivos de la marca seleccionada	Se evidencia exitosamente
CP204	Filtrar por rango de precio	Precio: 1.000.000 – 4.500.000	Solo se muestran dispositivos en ese rango de precio	Se evidencia exitosamente
CP205	Abrir modal de tarjeta de dispositivo	Seleccionar un dispositivo cualquiera del catálogo	Se abre un modal mostrando nombre, imagen, descripción, precio y botón para agregar al carrito	Se evidencia exitosamente

Tabla 23 Caso de prueba dispositivos (Cliente)

Evidencia paso a paso

CP201 – Visualizar catálogo completo

1. ingresar al sistema como Cliente.
2. Abrir el módulo Dispositivos.
3. No aplicar ningún filtro.

verificación: Se muestran todos los dispositivos disponibles en el catálogo.

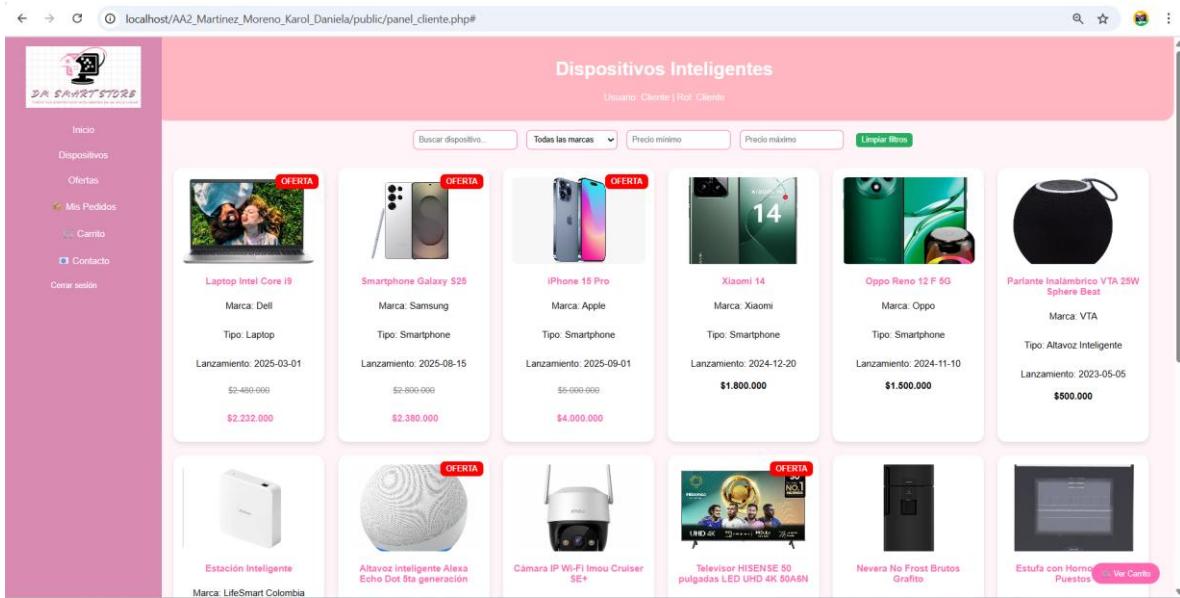


Ilustración 114 cliente_dispositivos_01.png

CP202 – Filtrar por categoría

1. Ingresar al módulo Dispositivos como Cliente.
2. Seleccionar el filtro Categoría

3. Presionar el botón de la categoría

verificación: Se muestran únicamente los dispositivos que pertenecen a la categoría

Dispositivos Inteligentes

Usuario: Cliente | Rol: Cliente

Buscar dispositivo... Todas las marcas Todas las categorías Precio mínimo Precio máximo Limpiar Búsqueda

Laptop Intel Core i9
Marca: Dell Tipo: Laptop Lanzamiento: 2025-03-01 \$2,499.000 \$2,232.000

Smartphone Galaxy S25
Marca: Samsung Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-08-15 \$2,699.000 \$2,380.000

iPhone 15 Pro
Marca: Apple Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-09-01 \$5,000.000 \$4,000.000

Xiaomi 14
Marca: Xiaomi Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-12-20 \$1,800.000

Oppo Reno 12 F 5G
Marca: Oppo Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-11-10 \$1,500.000

Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat
Marca: VTA Tipo: Altavoz Inteligente Lanzamiento: 2023-05-05 \$500.000

Estación Inteligente
Marca: LifeSmart Colombia

Altavoz Inteligente Alexa Echo Dot 8ta generación

Cámara IP Wi-Fi Imou Cruiser SE+

Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N

Nevera No Frost Brutos Grafito

Estufa con Hormigón Puestos

Ilustración 115 cliente_dispositivos_02.png

Dispositivos Inteligentes

Usuario: Cliente | Rol: Cliente

Buscar dispositivo... Todas las marcas Tecnología Precio mínimo Precio máximo Limpiar Búsqueda

Laptop Intel Core i9
Marca: Dell Tipo: Laptop Lanzamiento: 2025-03-01 \$2,499.000 \$2,232.000

Smartphone Galaxy S25
Marca: Samsung Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-08-15 \$2,699.000 \$2,380.000

iPhone 15 Pro
Marca: Apple Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-09-01 \$5,000.000 \$4,000.000

Xiaomi 14
Marca: Xiaomi Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-12-20 \$1,800.000

Oppo Reno 12 F 5G
Marca: Oppo Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-11-10 \$1,500.000

Estación Inteligente
Marca: LifeSmart Colombia Tipo: Domótica Lanzamiento: 2024-01-20 \$350.000

Cámara IP Wi-Fi Imou Cruiser SE+

iPhone 16 Pro Max
Marca: Apple

Ilustración 116 cliente_dispositivos_04.png

CP203 – Filtrar por marca

1. Ingresar al módulo Dispositivos como Cliente.
2. Seleccionar el filtro Marca
3. Presionar el botón de marca

verificación: Se muestran únicamente los dispositivos cuya marca es Apple

Dispositivos Inteligentes

Usuario: Cliente | Rot: Cliente

Buscar dispositivo... Todas las marcas Precio mínimo Limpiar filtros

Laptop Intel Core i9	Smartphone Galaxy S28	iPhone 15 Pro	Xiaomi 14	Oppo Reno 12 F 5G	Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat
Marca: Dell Tipo: Laptop Lanzamiento: 2025-03-01 \$2.480.000 \$2.232.000	Marca: Samsung Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-08-15 \$2.800.000 \$2.380.000	Marca: Apple Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-09-01 \$4.000.000	Marca: Xiaomi Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-12-20 \$1.800.000	Marca: Oppo Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2024-11-10 \$1.500.000	Marca: VTA Tipo: Altavoz Inteligente Lanzamiento: 2023-05-05 \$500.000
Estación Inteligente	Altavoz Inteligente Alexa Echo Dot 8ta generación	Cámara IP WiFi Imou Cruiser SE+	Televisor HISENSE 50 pulgadas LED UHD 4K 50A6N	Nevera No Frost Brutos Grafito	Estufa con Horno Puestos

Ilustración 117 cliente_dispositivos_05.png

Dispositivos Inteligentes

Usuario: Cliente | Rot: Cliente

Buscar dispositivo... Todas las categorías Limpiar filtros

iPhone 15 Pro	iPhone 15 Pro Max
Marca: Apple Tipo: Smartphone Lanzamiento: 2025-09-01 \$6.600.000 \$4.000.000	Marca: Apple Tipo: Smartphone Lanzamiento: null \$6.449.000

Ilustración 118 cliente_dispositivos_06.png

CP204 – Filtrar por rango de precio

1. Ingresar al módulo Dispositivos como Cliente.
2. Ingresar el rango de precio: 1000000 – 4500000
3. Aplicar el filtro.

verificación: Se muestran únicamente los dispositivos cuyo precio está dentro del rango seleccionado

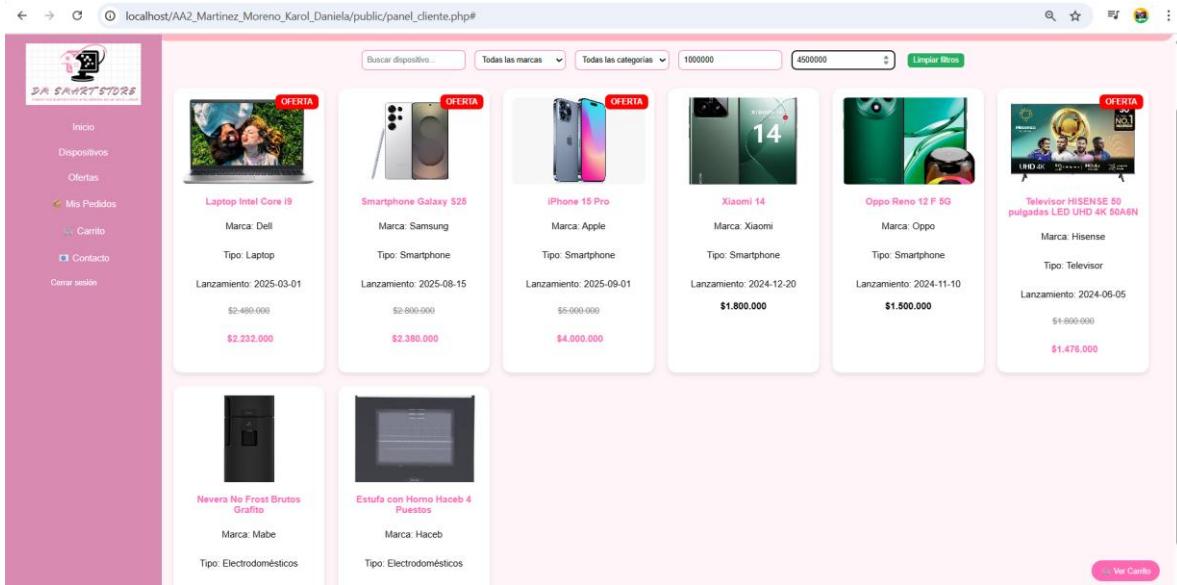


Ilustración 119 cliente_dispositivos_07.png

CP205 – Abrir modal de tarjeta de dispositivo

1. Ingresar al módulo Dispositivos como Cliente.
2. Seleccionar un dispositivo cualquiera del catálogo

verificación: Se abre un modal mostrando la información completa del dispositivo

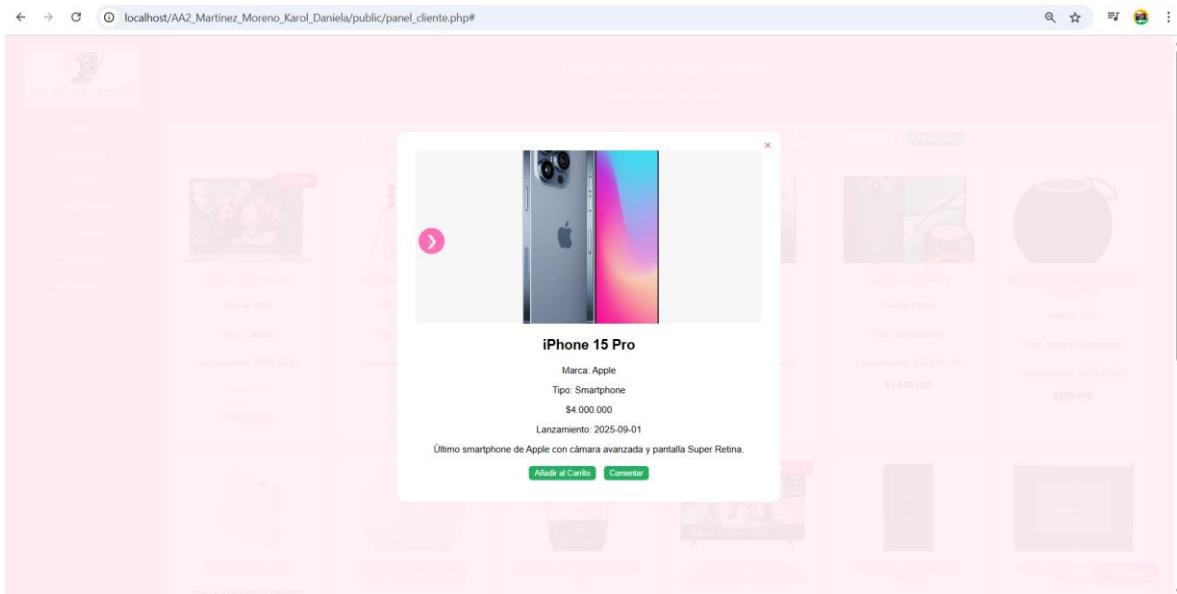


Ilustración 120 cliente_dispositivos_08.png

Pedidos / Carrito - Casos de Prueba Clave

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP301	Agregar producto al carrito	Producto: "Laptop", Cantidad: 1	El producto se agrega correctamente al carrito con la cantidad indicada	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.
CP302	Modificar cantidad de un producto	Producto ya en carrito, cambiar cantidad a 2	La cantidad se actualiza correctamente y se recalcula el total	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.
CP303	Eliminar producto del carrito	Producto ya en carrito	El producto se elimina y el total se actualiza	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.
CP304	Confirmar pedido y validar historial en "Mis pedidos"	un producto agregado al carrito.	El pedido se registra en la base de datos y se muestra mensaje de éxito	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.
CP305	Visualizar detalle de pedido en Mis Pedidos	Pedidos realizados	Se muestran los detalles del pedido	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.

Tabla 24 Caso de prueba pedidos/carrito (Cliente)

Evidencia paso a paso

CP301 – Agregar producto al carrito

1. Ingresar al sistema como Cliente.
2. Abrir el módulo Dispositivos y seleccionar un producto.
3. Seleccionar cantidad = 1
4. Hacer clic en Agregar al carrito.

verificación: El producto aparece en el carrito con la cantidad seleccionada y se visualiza correctamente el total del carrito.

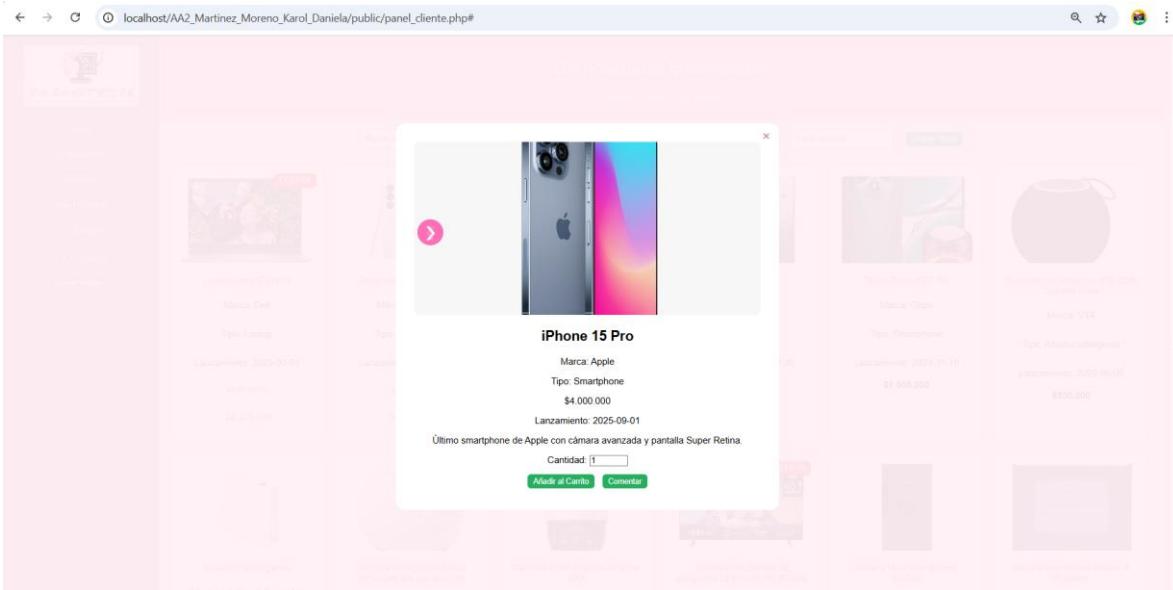


Ilustración 121 carrito_01.png

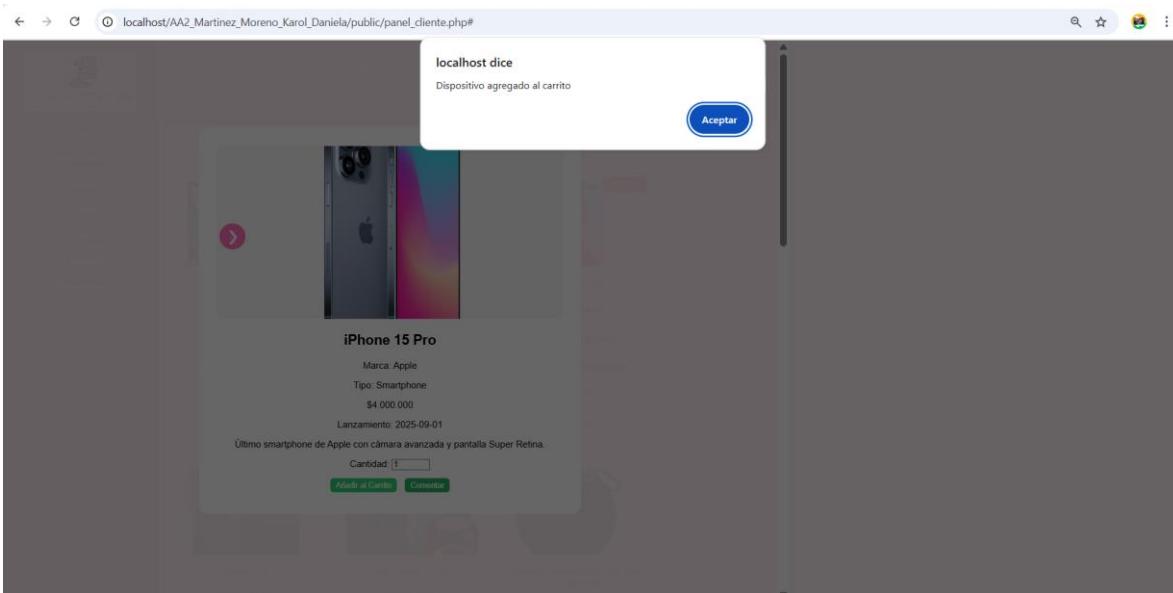


Ilustración 122 carrito_02.png

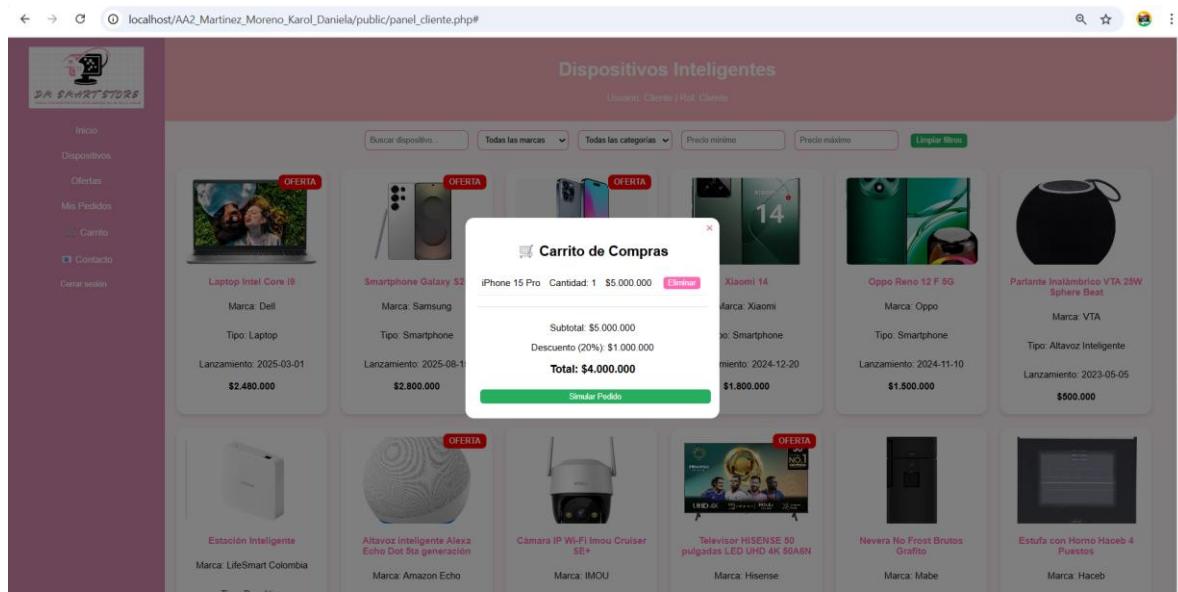


Ilustración 123 carrito_03.png

CP302 – Modificar cantidad de un producto

1. Abrir el módulo Carrito de Compras.
2. Localizar el producto agregado.
3. Cambiar la cantidad del producto a 2
4. Presionar la tecla **Enter** para ejecutar la instrucción

verificación: La cantidad del producto se actualiza correctamente en el carrito. El total del carrito se recalcula en función de la nueva cantidad.

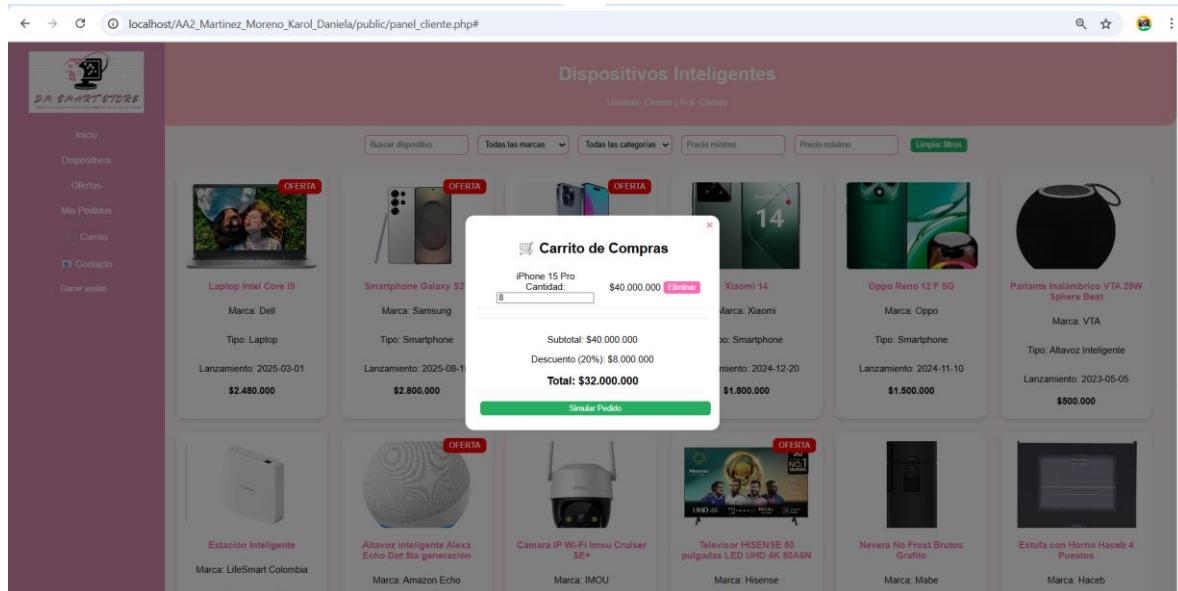


Ilustración 124 carrito_04.png

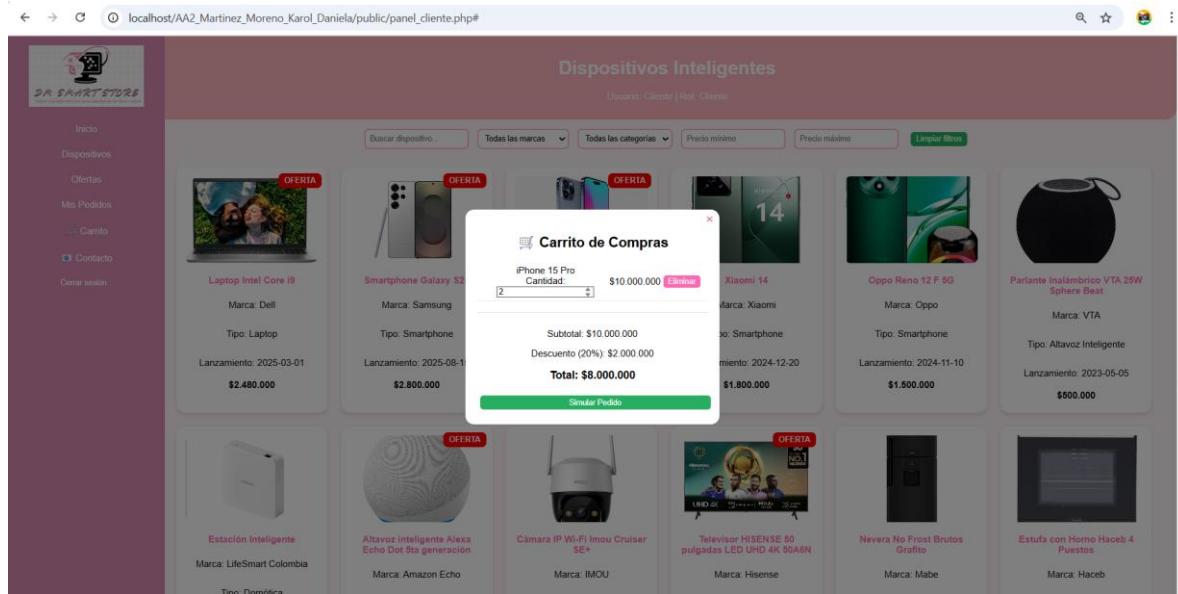


Ilustración 125 carrito_05.png

CP303 – Eliminar producto del carrito

1. Abrir el módulo Carrito de Compras.
2. Seleccionar el producto agregado.
3. Hacer clic en Eliminar.

verificación: El producto desaparece del carrito, El total del carrito se actualiza correctamente según los productos restantes.

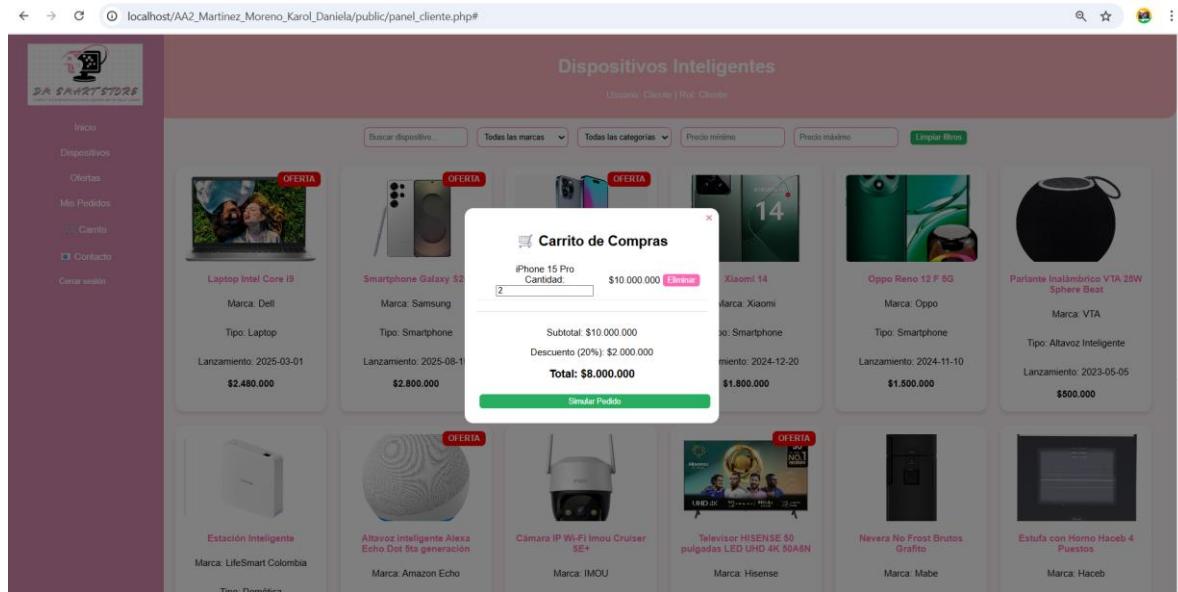


Ilustración 126 carrito_06.png

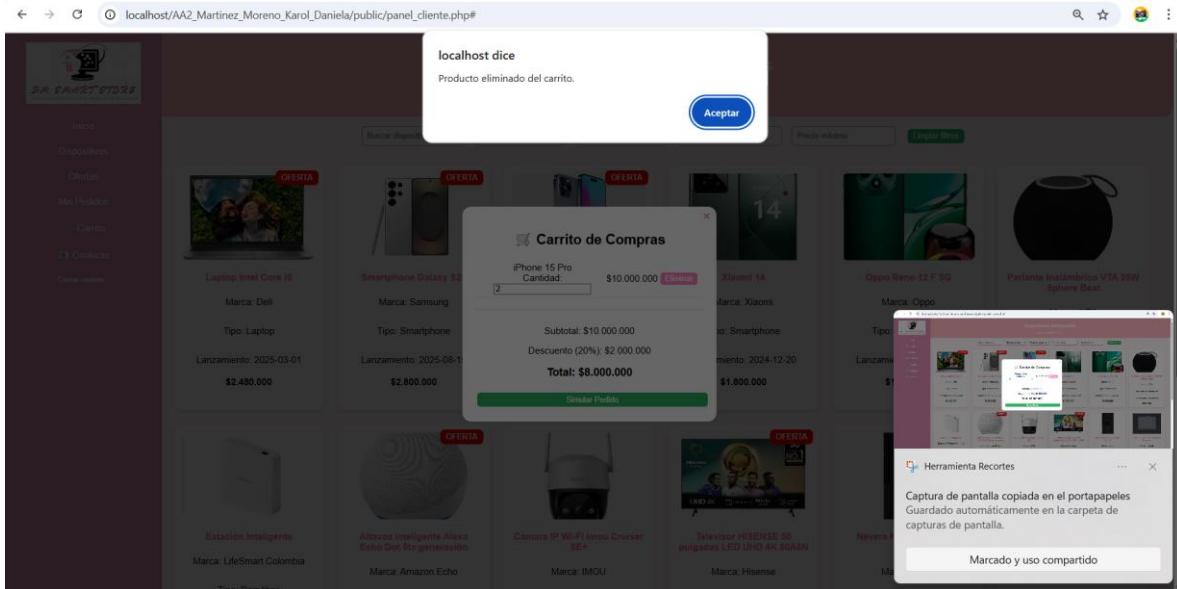


Ilustración 127 carrito_07.png

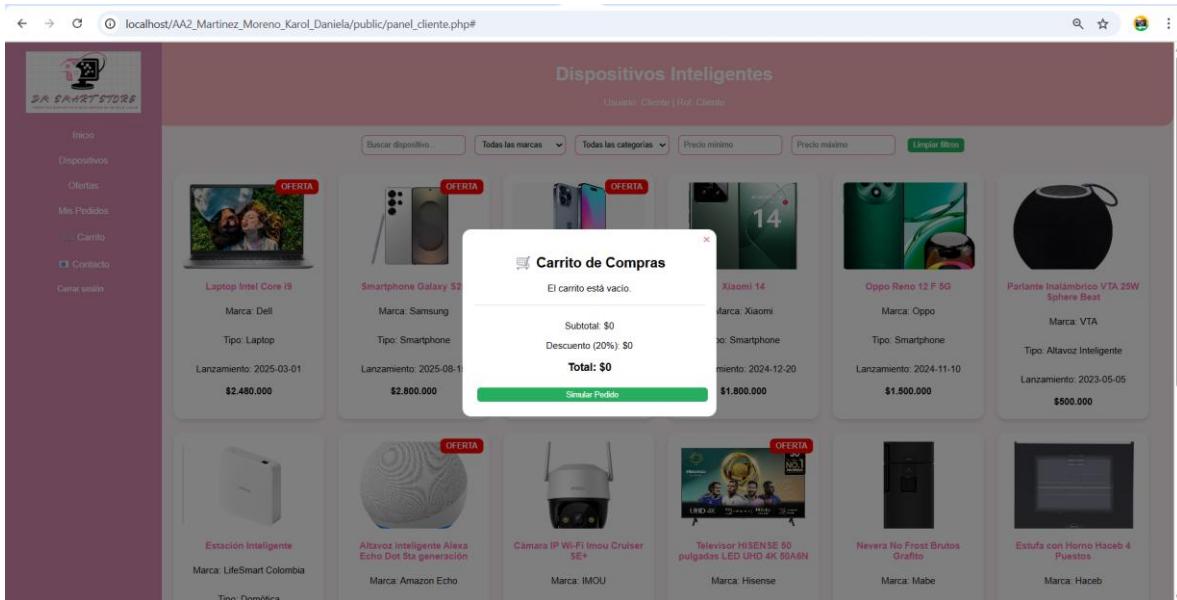


Ilustración 128 carrito_08.png

CP304 – Confirmar pedido y validar historial en “Mis pedidos”

1. Abrir el módulo Carrito de Compras con productos agregados.
2. Hacer clic en Confirmar pedido.
3. Acceder a la sección Mis Pedidos. Hola

verificación: El pedido se registra en la base de datos (simulación), Se muestra mensaje de confirmación: “Pedido realizado con éxito”. El pedido aparece en el historial dentro de Mis Pedidos.

Carrito de Compras

Parlante Inalámbrico VTA 25W Sphere Beat	\$500.000
Estación Inteligente	\$350.000

Subtotal: \$850.000
Descuento (20%): \$170.000
Total: \$680.000

[Simular Pedido](#)

Ilustración 129 carrito_09.png

localhost dice

¡Pedido simulado con éxito! ID del pedido: 11. Revisa la tabla de pedidos.

[Aceptar](#)

Ilustración 130 carrito_10.png

The screenshot shows a web application interface for 'Dispositivos Inteligentes'. The left sidebar has a pink header 'DA SMARTSTORE' with a logo and navigation links: Inicio, Dispositivos, Ofertas, Mis Pedidos (highlighted in pink), Camino, Contacto, and Cerrar sesión. The main content area has a pink header 'Dispositivos Inteligentes' with a user dropdown 'Usuario: Cliente | Rol: Cliente'. Below it is a search bar with fields: 'Buscar dispositivo...', 'Todas las marcas', 'Todas las categorías', 'Precio mínimo', 'Precio máximo', and 'Limpiar filtros'. A table titled 'Mis Pedidos' lists four orders:

ID de Pedido	Fecha	Estado	Total	Acciones
11	2025-09-24	Pendiente	\$850.000	Ver Detalles
7	2025-09-20	Cancelado	\$2.599,98	Ver Detalles
6	2025-09-20	En proceso	\$14.299,89	Ver Detalles
4	2025-09-11	En proceso	\$12.999,9	Ver Detalles

Ilustración 131 carrito_11.png

CP305 – Visualizar detalle de pedido en Mis Pedidos

1. Ingresar al sistema como Cliente.
2. Abrir la sección Mis Pedidos.
3. Seleccionar un pedido de la lista (ID válido).

verificación: Se muestran los detalles del pedido

This screenshot is identical to the one above, showing the 'Mis Pedidos' section. However, the first row (ID 11) is highlighted with a pink background, indicating it is selected. The rest of the interface and data remain the same.

Ilustración 132 carrito_12.png



Ilustración 133 carrito_13.png

Comentarios – Casos de Prueba Clave

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP401	Comentar un producto comprado	Producto Comentario	El comentario se publica de inmediato en la sección del producto y queda asociado al cliente	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.
CP402	Intentar comentar un producto no comprado	Producto, no está en historial de pedidos del cliente	El sistema muestra mensaje: "Solo puedes comentar productos que has comprado"	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.
CP403	Enviar comentario vacío	Producto comprado, pero campo comentario vacío	El sistema muestra mensaje: "El comentario no puede estar vacío"	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.
CP404	Editar comentario propio	Comentario previo: "Buen producto" → Editado: "Buen producto, llegó rápido"	El comentario se actualiza de inmediato y muestra la nueva versión	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.

Tabla 25 Caso de prueba comentarios (Cliente)

Evidencia paso a paso

CP401 – Comentar un producto comprado

1. Ingresar al sistema como Cliente.
2. Abrir la sección del producto
3. Ingresar un comentario
4. Publicar el comentario.

verificación: El comentario se publica de inmediato en la sección del producto, el comentario queda asociado al cliente que lo realizó.

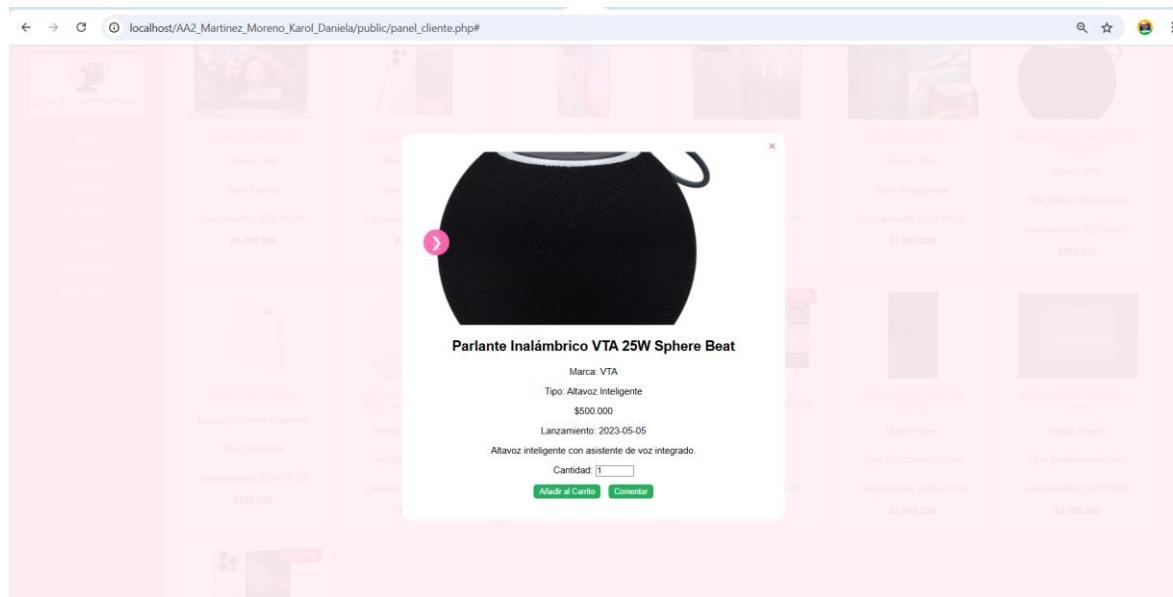


Ilustración 134 comentarios_01.png

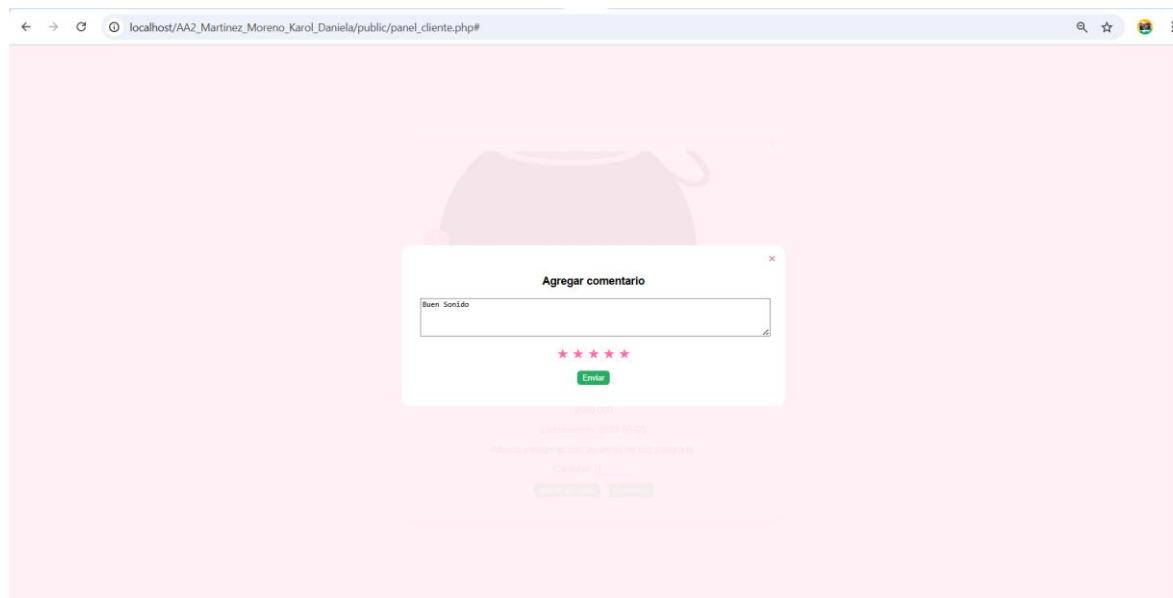


Ilustración 135 comentarios_02.png

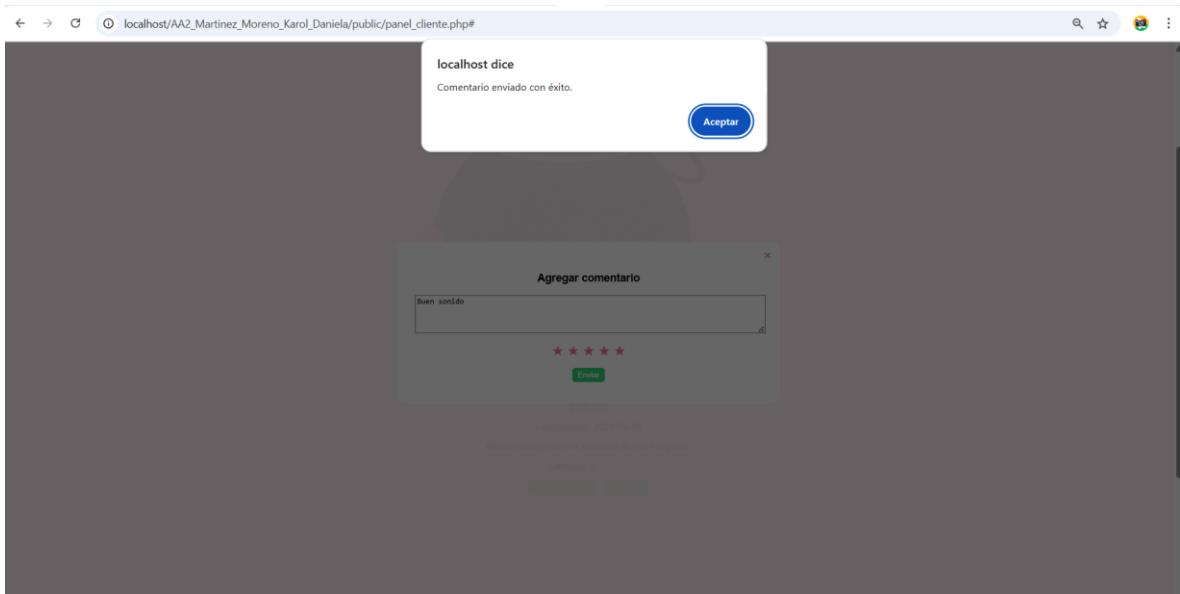


Ilustración 136 comentarios_03.png

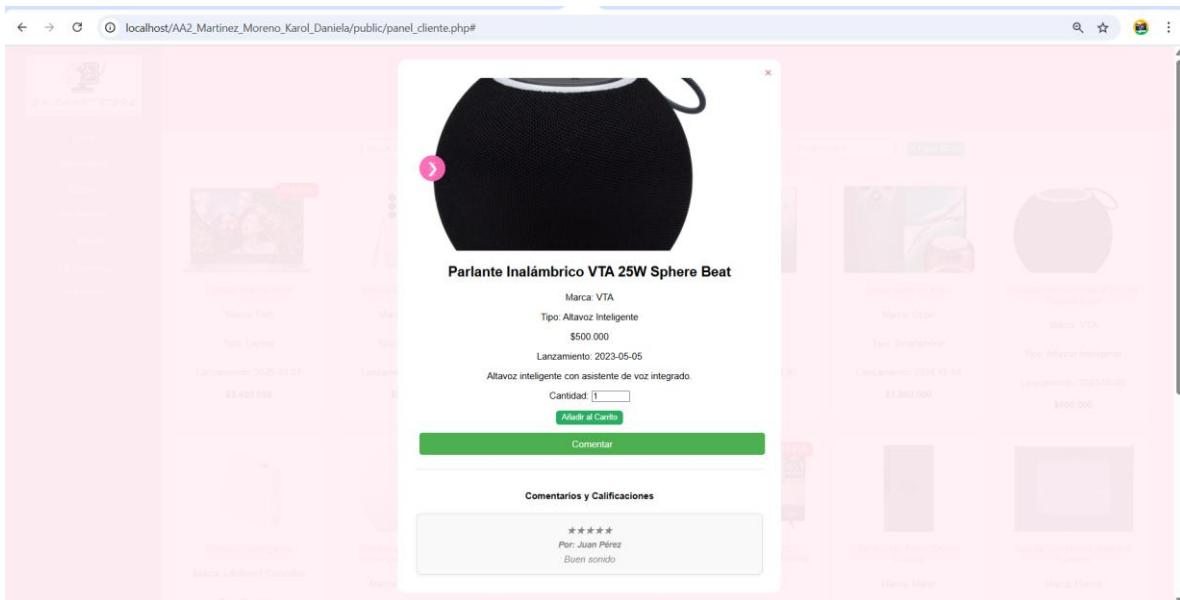


Ilustración 137 comentarios_04.png

CP402 – Intentar comentar un producto no comprado

1. Ingresar al sistema como Cliente.
2. Abrir la sección del producto “Que no ha comprado”.
3. Intentar publicar un comentario.

verificación: El sistema valida el historial de compras del cliente, se muestra mensaje de error Solo puedes comentar productos que has comprado, el comentario no se publica.

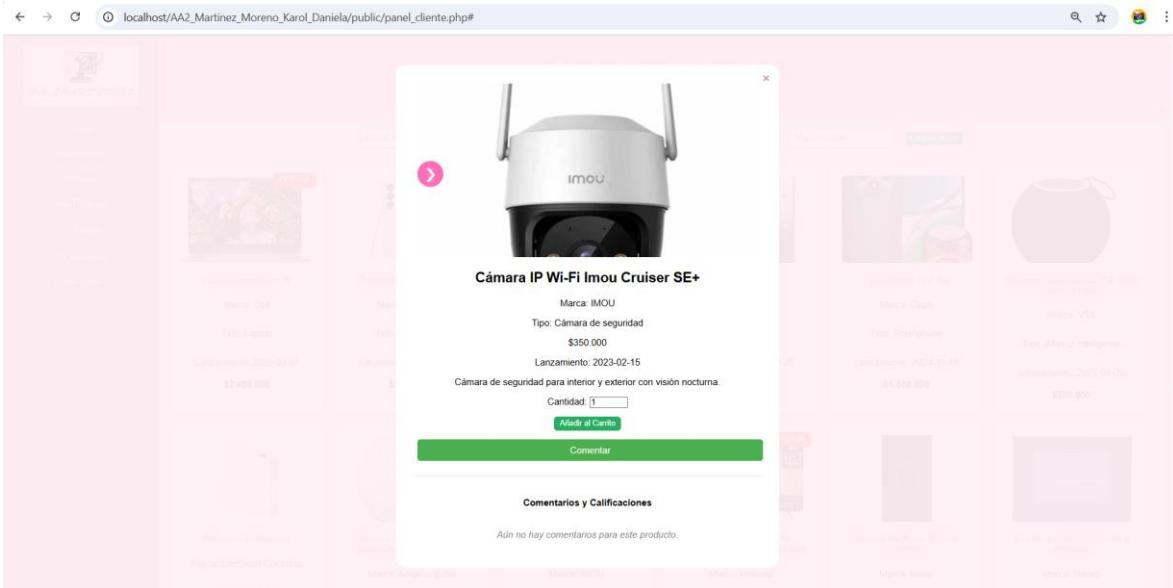


Ilustración 138 comentarios_05.png

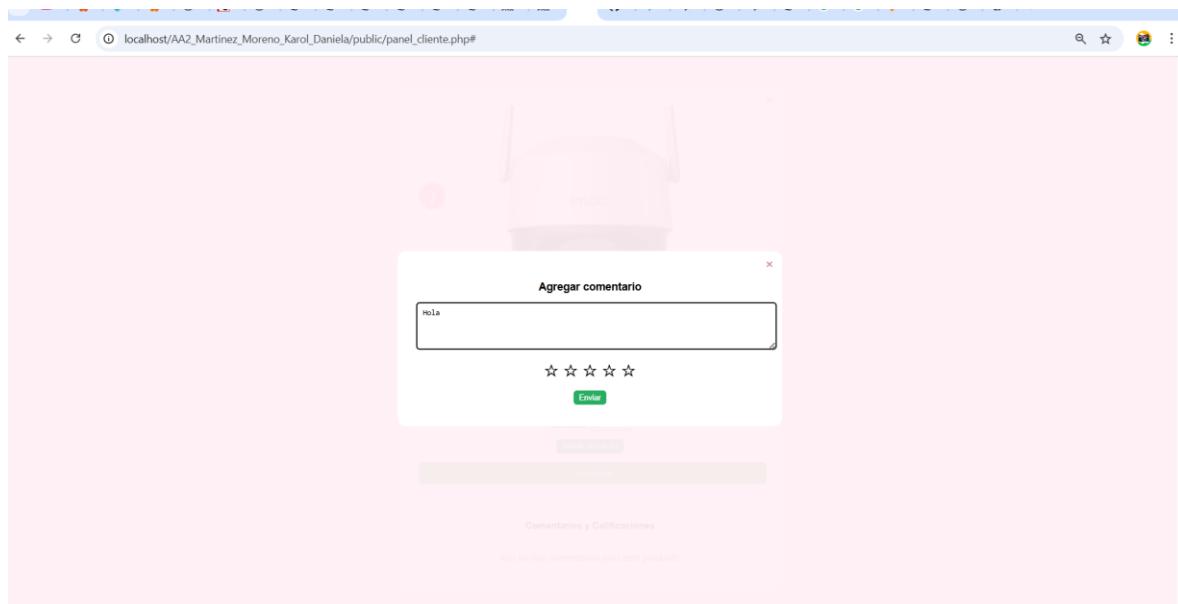


Ilustración 139 comentarios_06.png

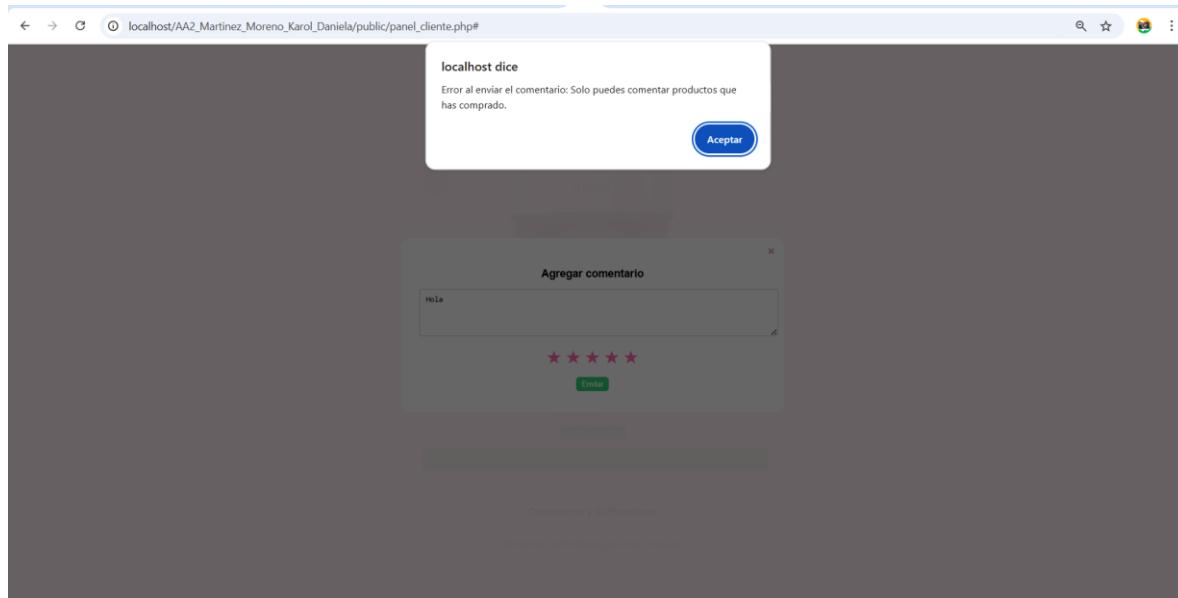


Ilustración 140 comentarios_07.png

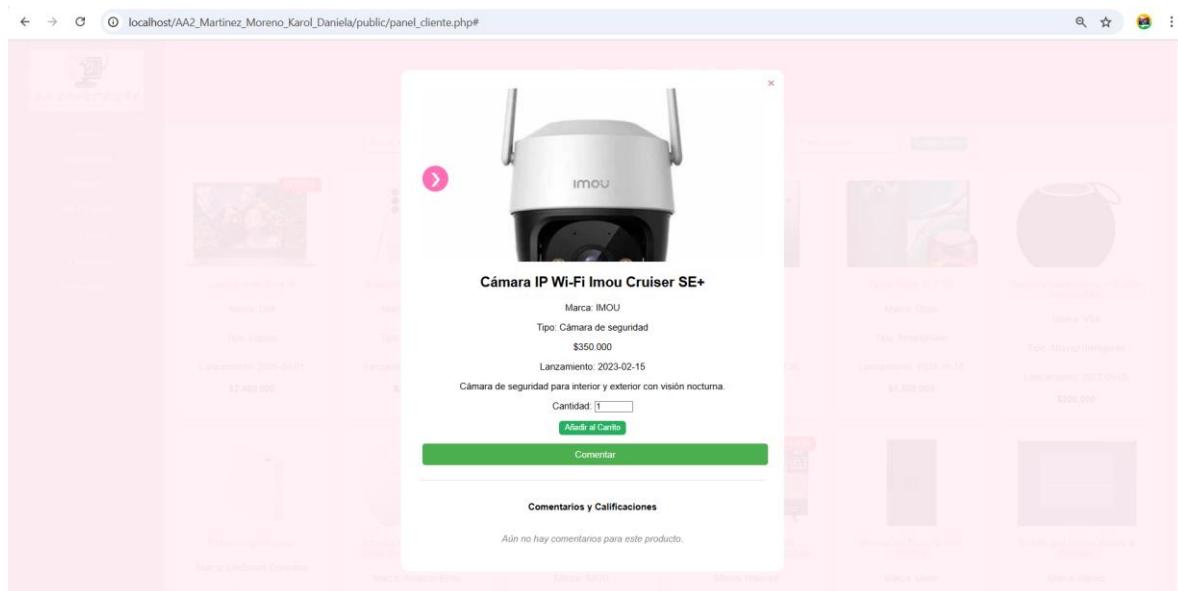


Ilustración 141 comentarios_08.png

CP403 – Enviar comentario vacío

1. Ingresar al sistema como Cliente.
2. Abrir la sección de un producto comprado.
3. Dejar el campo de comentario vacío.
4. Intentar publicar el comentario.

Verificación: El sistema valida el campo comentario, se muestra mensaje de error: “El comentario no puede estar vacío”.

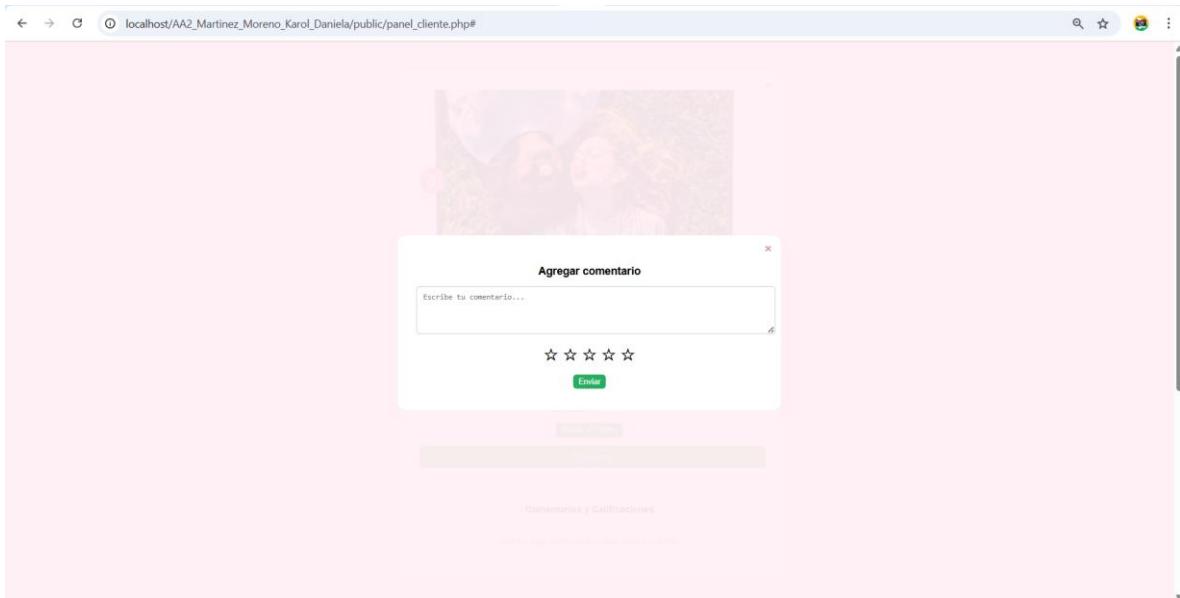


Ilustración 142 comentarios_09.png

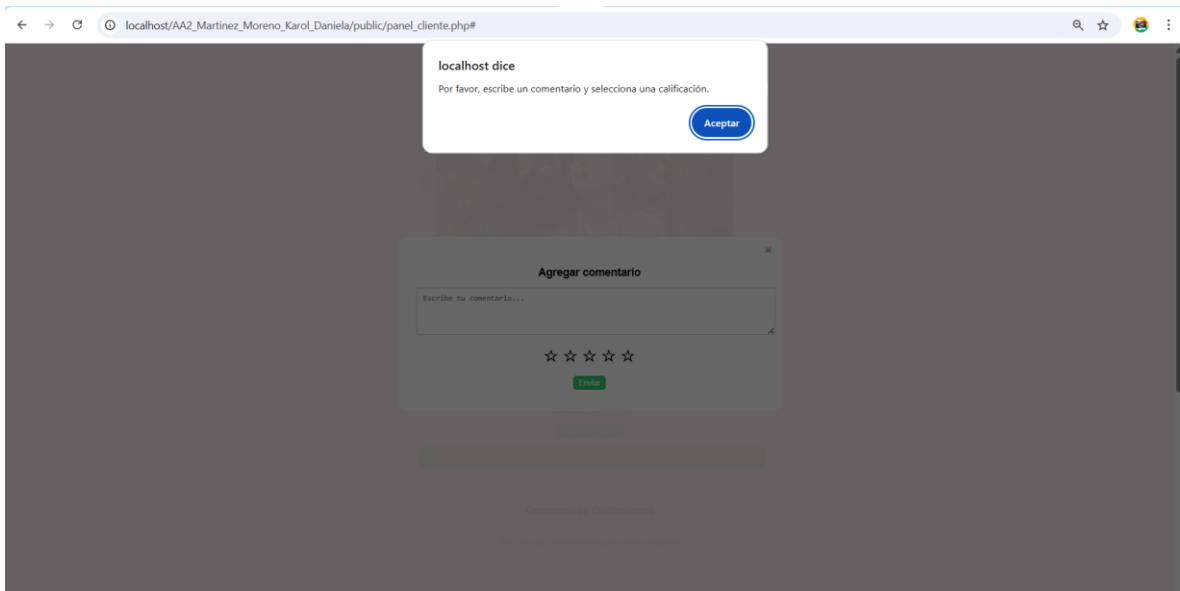


Ilustración 143 comentarios_10.png

CP404 – Editar comentario propio

1. Ingresar al sistema como Cliente.
2. Abrir la sección del producto con comentario publicado.
3. Seleccionar el comentario previo: “Buen producto”.
4. Editar el comentario → cambiar a: “Buen producto, llegó rápido”.
5. Guardar los cambios.

verificación: El comentario se actualiza de inmediato. La nueva versión del comentario (“Buen producto, llegó rápido”) se muestra correctamente en la sección del producto.

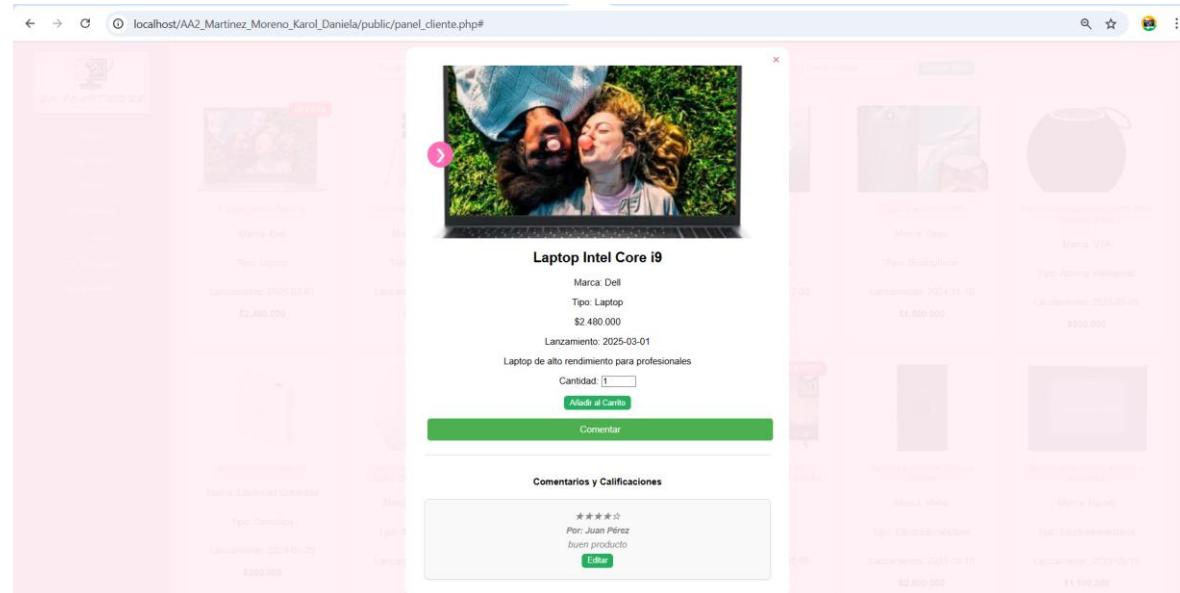


Ilustración 144 comentarios_11.png

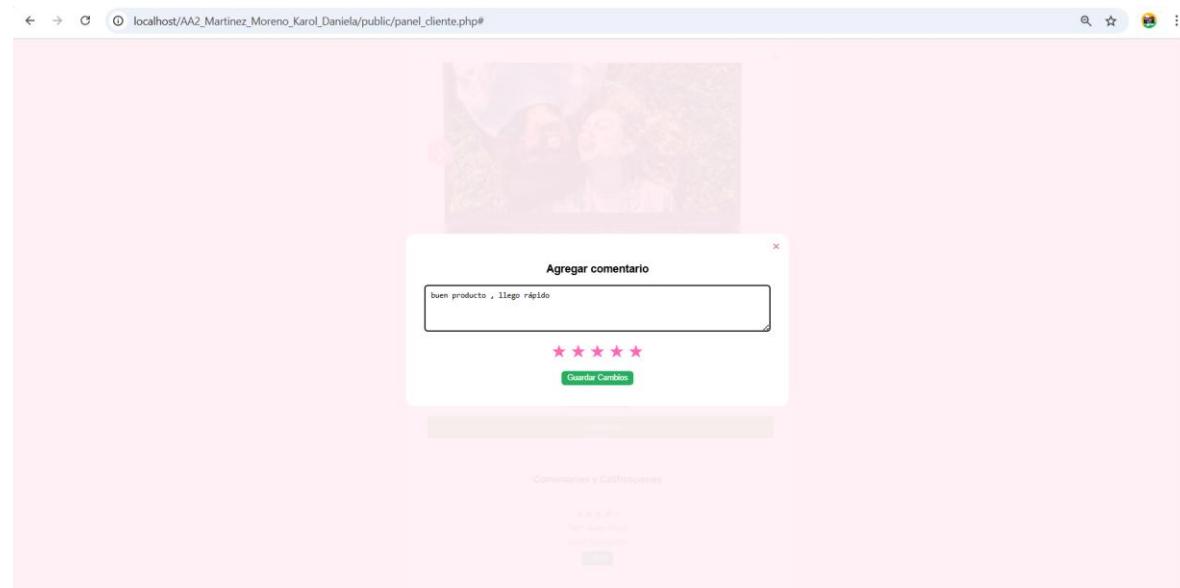


Ilustración 145 comentarios_12.png

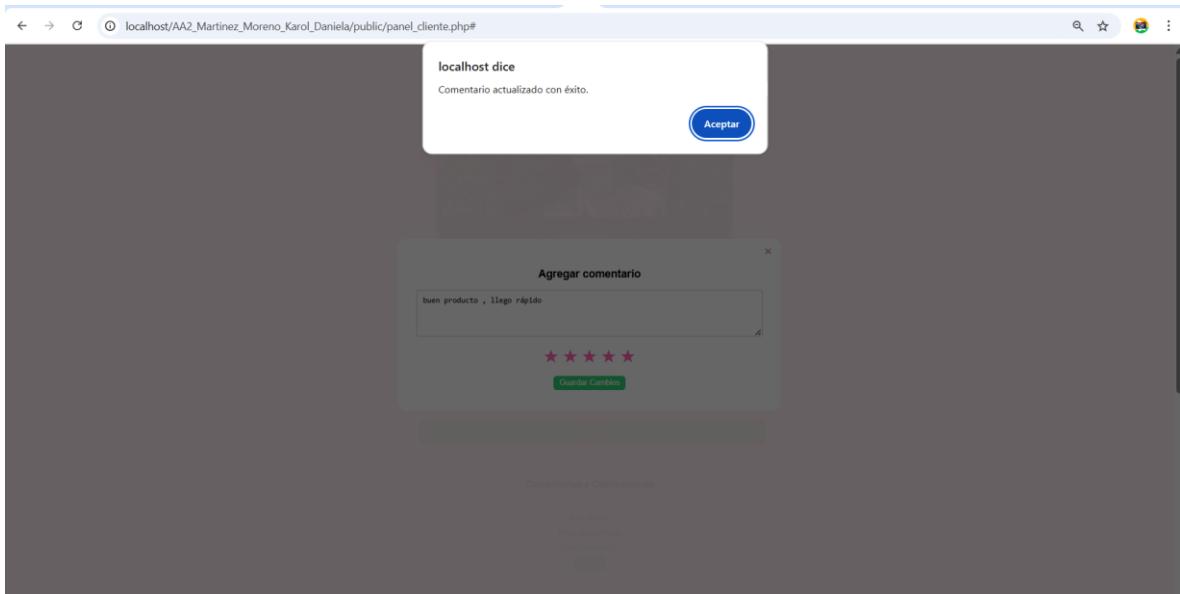


Ilustración 146 comentarios_13.png

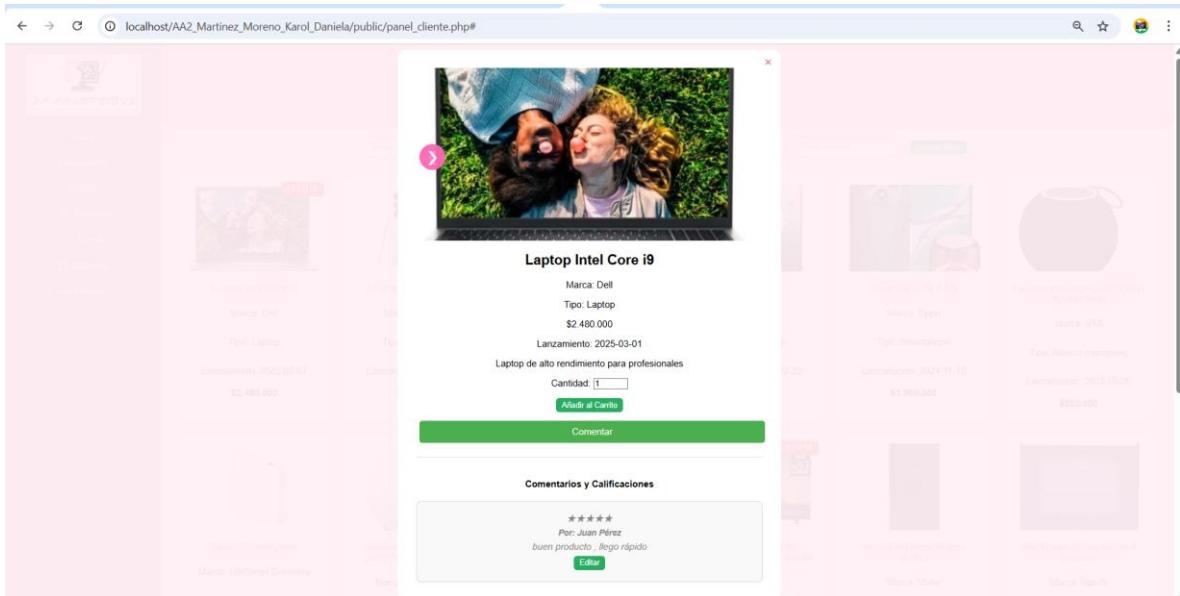


Ilustración 147 comentarios_14.png

Contacto – Casos de Prueba

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado obtenido
CP501	Enviar mensaje válido	Nombre: Correo: Motivo: Mensaje:	El mensaje se envía correctamente, se guarda en BD y aparece confirmación:	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.

			<i>"Mensaje enviado con éxito".</i>	
CP502	Campos obligatorios vacíos	Nombre vacío, Correo vacío, Motivo vacío, Mensaje vacío	El sistema no permite enviar y muestra errores de validación: <i>"Todos los campos son obligatorios"</i> .	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado.

Tabla 26 Caso de prueba contacto (Cliente)

Evidencia paso a paso

CP501 – Enviar mensaje válido

1. Abrir módulo Contacto.
2. Ingresar datos en el formulario: Nombre, Correo, Motivo, Mensaje
3. Presionar Enviar.

verificación: El sistema valida todos los campos, envía el mensaje correctamente, lo almacena en la base de datos y muestra en pantalla la confirmación

The screenshot shows a web browser displaying a website for 'DR SMARTSTORE'. The main navigation bar includes links for 'Inicio', 'Dispositivos', 'Ofertas', 'Mis Pedidos', 'Carrito', and 'Contacto'. On the left, there's a sidebar with a logo and links for 'Cesar sesión'. The main content area has a pink header 'Dispositivos Inteligentes' and a sub-header 'Usuario: Cliente | Rol: Cliente'. Below this is a search bar with dropdowns for 'Buscar dispositivo...', 'Todas las marcas', 'Todas las categorías', 'Precio mínimo', 'Precio máximo', and a 'Limpiar filtro' button. The central part of the page features a white contact form with the title 'Contacto'. It contains a question '¿Tienes alguna pregunta o problema? ¡Contáctanos!', a 'Nombre' input field, a 'Correo' input field, a 'Motivo' dropdown menu ('Selecciona un motivo'), a 'Mensaje' text area with placeholder 'Escribe tu mensaje aquí...', and a pink 'Enviar Mensaje' button at the bottom.

Ilustración 148 contacto_01.png

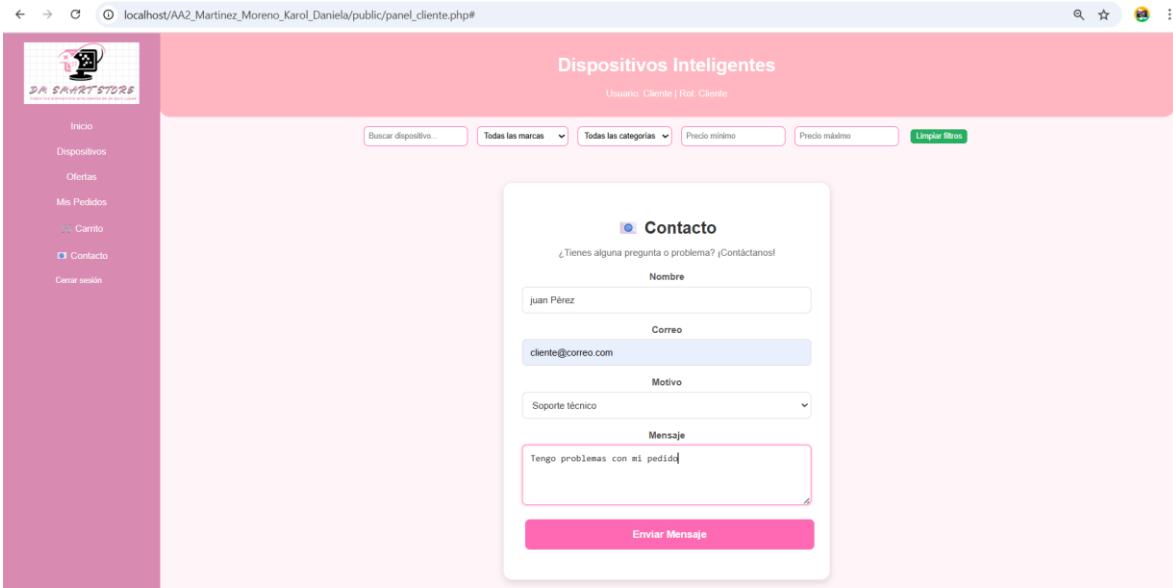


Ilustración 149 contacto_02.png

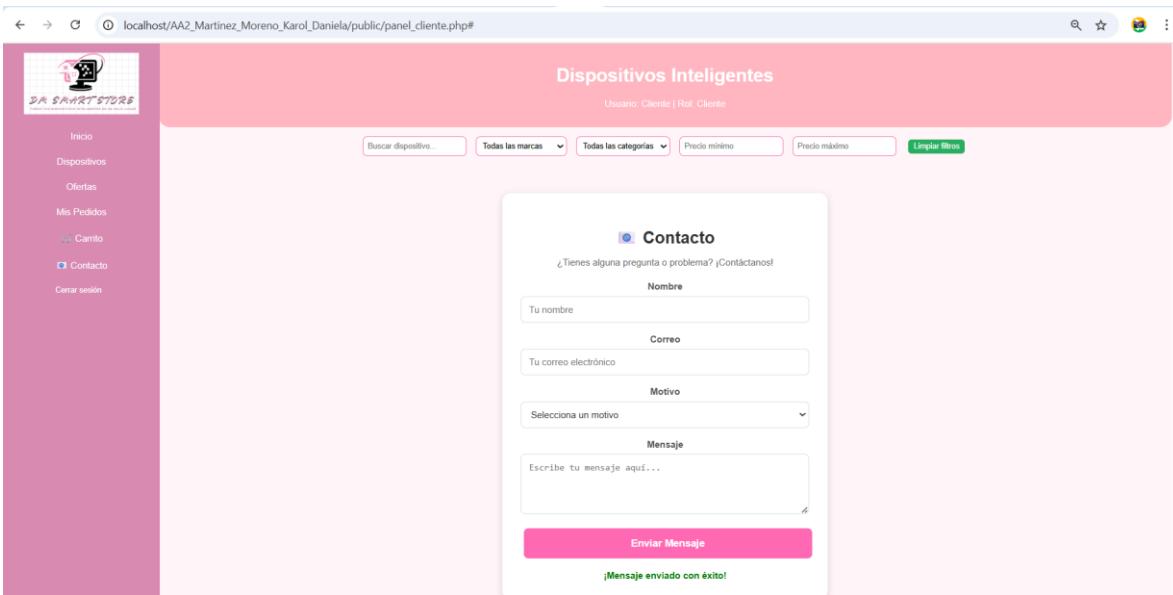


Ilustración 150 contacto_03.png

CP502 – Campos obligatorios vacíos

1. Abrir módulo Contacto.
2. Dejar todos los campos vacíos:
3. Presionar Enviar.

verificación: El sistema valida que los campos estén vacíos, no permite enviar el formulario y muestra mensajes de error de validación: “Todos los campos son obligatorios”.

The screenshot shows a web application for 'Dispositivos Inteligentes'. The left sidebar has a pink header 'DA SMARTSTORE' with icons for Home, Devices, Offers, My Orders, Cart, and Contact (which is highlighted). The main content area has a pink header 'Dispositivos Inteligentes' with a user dropdown 'Usuario: Cliente | Rol: Cliente'. Below it are search filters: 'Buscar dispositivo...', 'Todas las marcas', 'Todas las categorías', 'Precio mínimo', 'Precio máximo', and 'Limpiar filtros'. A central modal window titled 'Contacto' contains fields for 'Nombre' (with placeholder 'Tu nombre'), 'Correo' (placeholder 'Tu correo electrónico'), 'Motivo' (placeholder 'Selecciona un motivo'), and 'Mensaje' (placeholder 'Escribe tu mensaje aquí...'). A pink 'Enviar Mensaje' button is at the bottom.

Ilustración 151 contacto_04.png

This screenshot is similar to the previous one but shows a validation error. The 'Nombre' field is highlighted in red with the message 'Completa este campo' (Fill this field) displayed above it. All other fields and the modal structure remain the same.

Ilustración 152 contacto_05.png

Rol: Invitado

Objetivo: Verificar que un invitado tenga acceso de solo lectura y se le restrinjan funciones que requieren autenticación.

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP701	El invitado debe registrarse	Ingresar nombre, email y contraseña válidos	Registro exitoso y acceso permitido luego de registrarse	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado

Tabla 27 Caso de prueba Registro (invitado)

CP701 – Registro exitoso

1. Ingresar a la aplicación como Invitado.
2. Abrir pantalla de Registro.
3. Ingresar datos válidos:
4. Presionar Registrar.

verificación: El sistema guarda al nuevo usuario en la base de datos, muestra el mensaje de confirmación “Registro exitoso” y otorga acceso inmediato al panel de cliente.

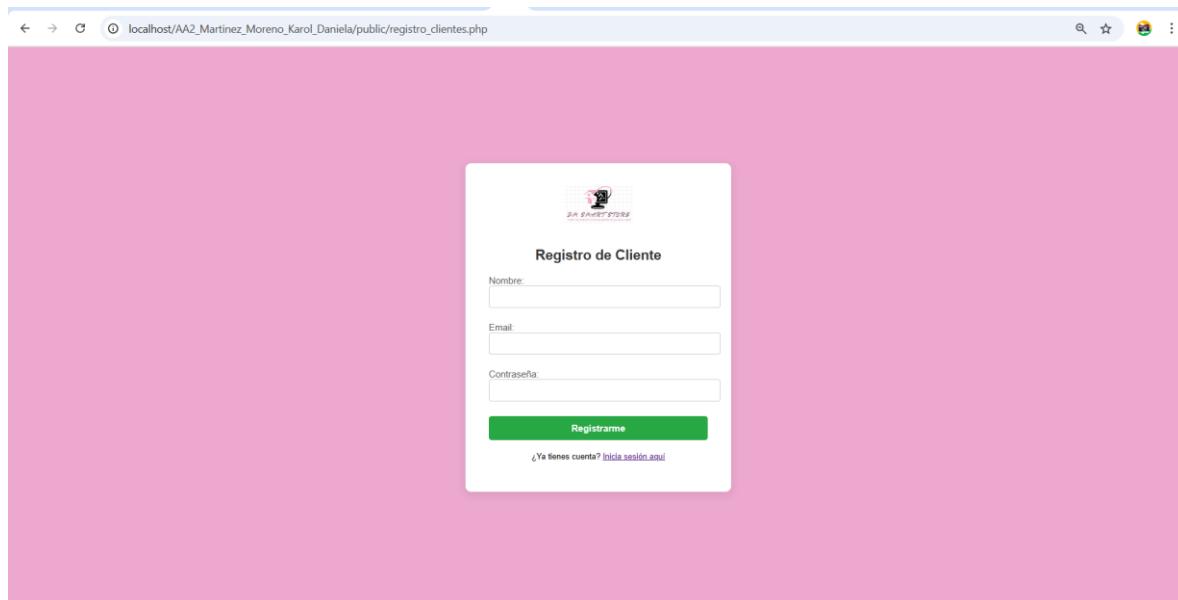


Ilustración 153 registro_invitado_01.png

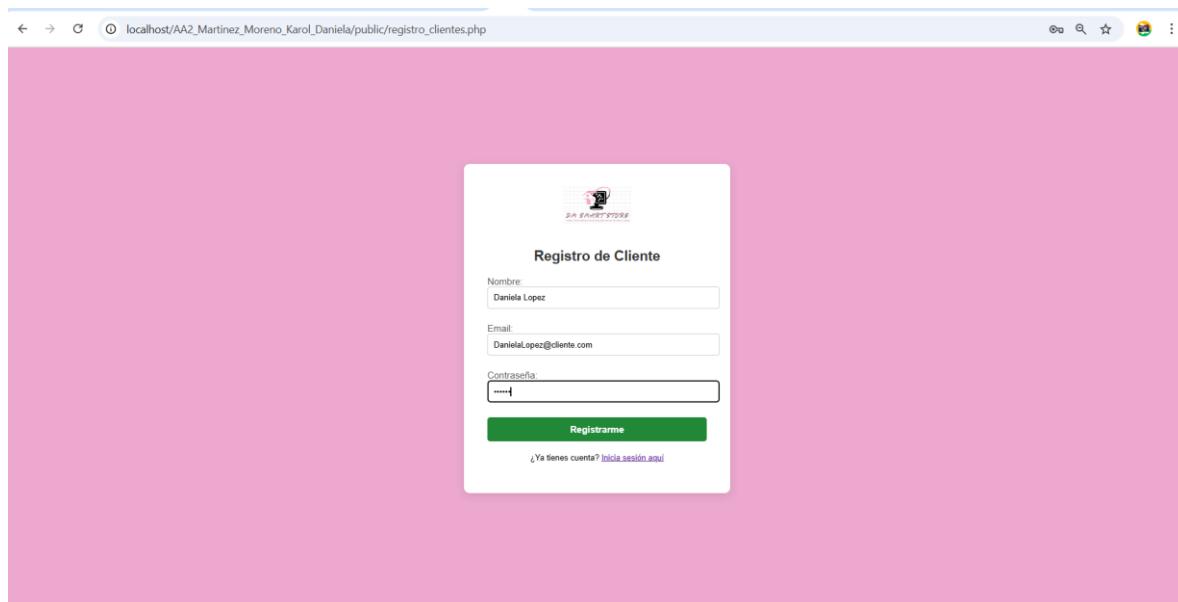


Ilustración 154 registro_invitado_02.png

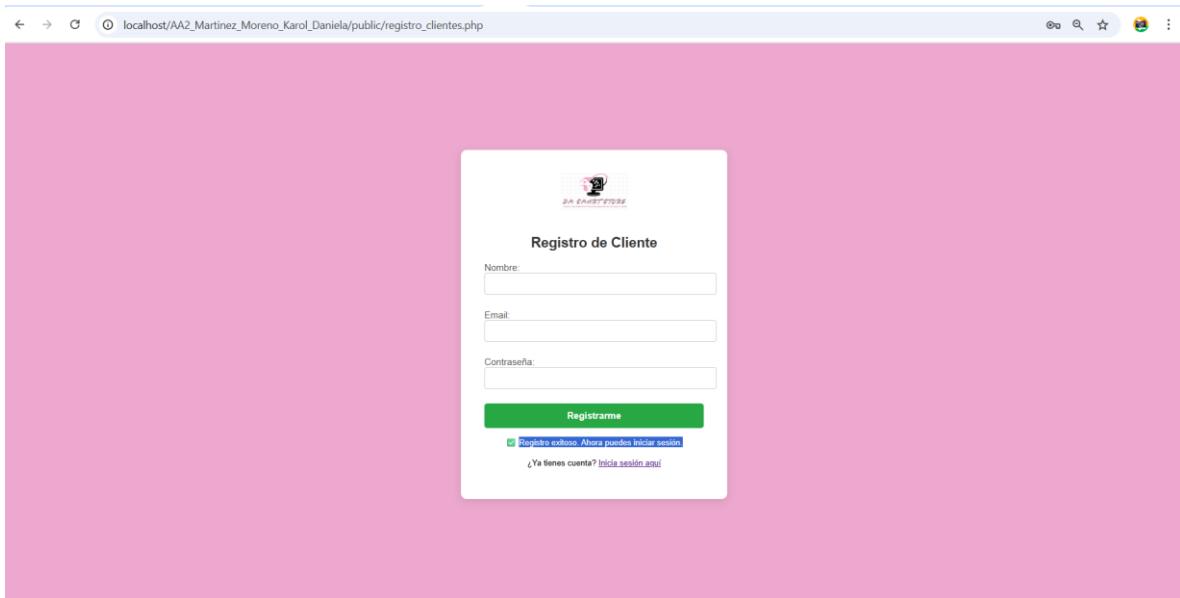


Ilustración 155 registro_invitado_03.png

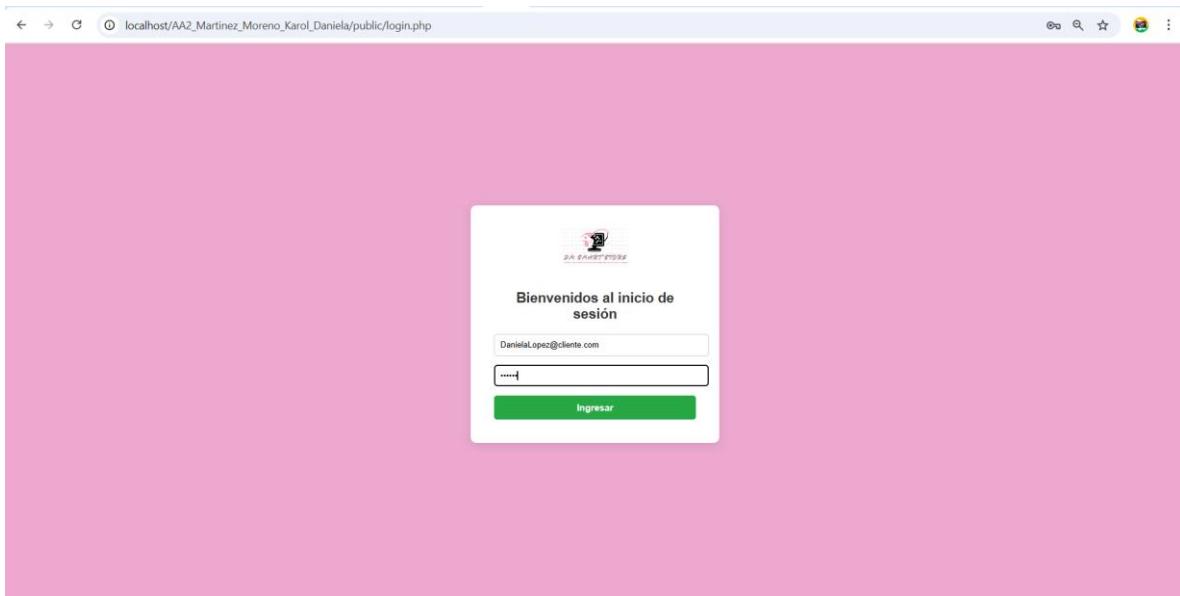


Ilustración 156 registro_invitado_04.png

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP702	Dispositivos – Filtros	Filtrar por marca o categoría	El filtrado funciona y muestra resultados correctos	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado

Ilustración 157 registro_invitado_05.png

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP702	Dispositivos – Filtros	Filtrar por marca o categoría	El filtrado funciona y muestra resultados correctos	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado

Tabla 28 Caso de prueba Dispositivos (invitado)

CP702 – Filtrar dispositivos por marca o categoría

1. Ingresar al catálogo de Dispositivos.
2. Seleccionar un filtro,

verificación: El sistema actualiza la vista del catálogo, mostrando únicamente los dispositivos que cumplen con los filtros aplicados

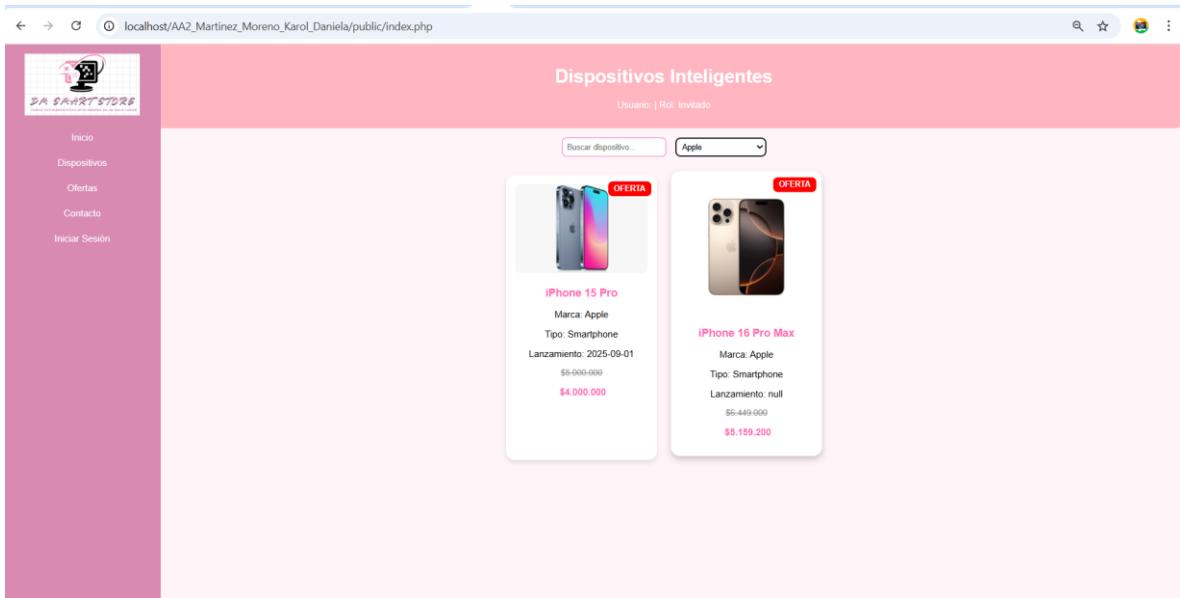


Ilustración 158 Dispositivo_invitado_01.png

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP703	Dispositivos – Acciones restringidas	Intentar agregar al carrito o comentar	Botones no visibles	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado

Tabla 29 Caso de prueba Dispositivos (2) (invitado)

CP704 – Acciones restringidas en dispositivos

1. Ingresar al catálogo de Dispositivos sin autenticarse.
2. Seleccionar un dispositivo cualquiera.
3. Revisar opciones disponibles.

verificación: Los botones Agregar al carrito y Comentar no son visibles

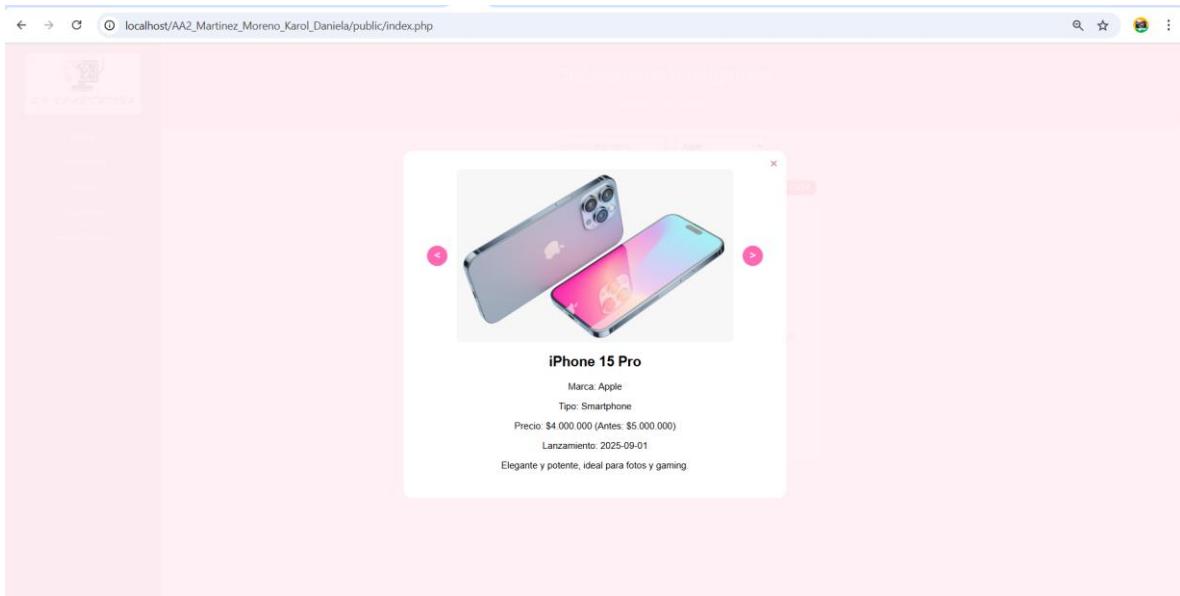


Ilustración 159 Dispositivo_invitado_02.png

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP704	Acceso a Contacto como invitado	Dar clic en “Contacto”	Se muestra mensaje “Bienvenido, debe estar registrado para continuar” con botones Iniciar sesión y Registrarse	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado

Tabla 30 Caso de prueba Contacto (invitado)

CP704 – Acceso a Contacto como invitado

1. Abrir el menú principal.
2. Dar clic en la opción “Contacto”.

verificación: El sistema muestra el mensaje “Bienvenido, debe estar registrado para continuar”, acompañado de los botones Iniciar sesión y Registrarse.

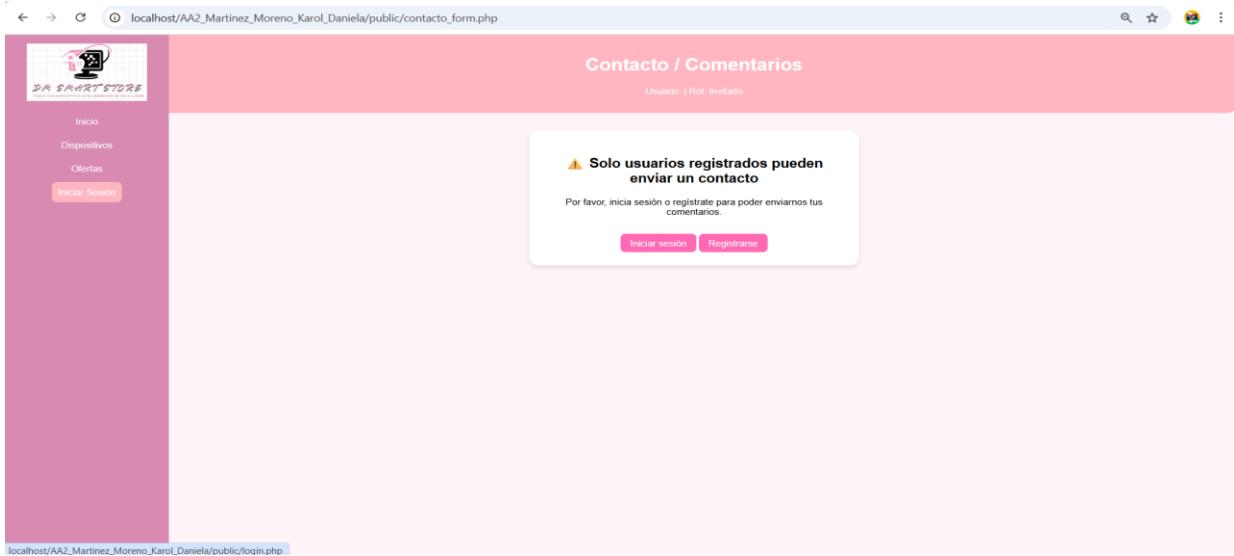


Ilustración 160 contacto_invitado.png

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP705	Visualizar ofertas	Usuario no autenticado	Puede ver las ofertas publicadas, pero sin CRUD ni botones de acción	La funcionalidad se ejecutó correctamente, cumpliendo con el resultado esperado

Tabla 31 Caso de prueba Ofertas (invitado)

CP705– Visualizar ofertas

1. Ingresar al módulo Ofertas desde el menú principal.

verificación: El invitado puede visualizar las ofertas publicadas

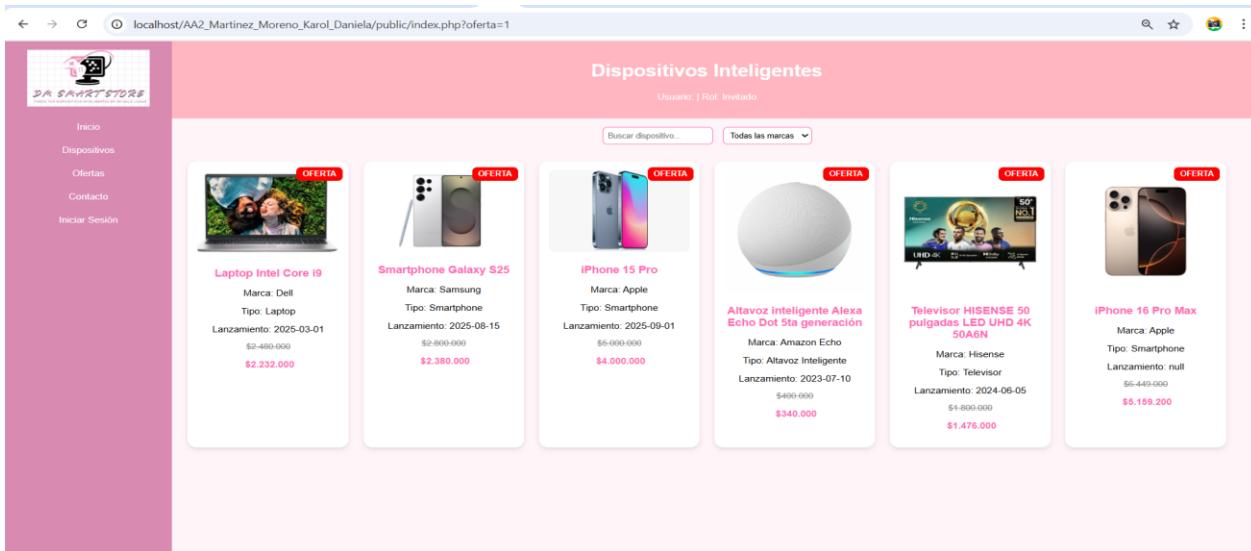


Ilustración 161 ofertas_invitado.png

Pruebas de la API REST

Se realizaron validaciones a los diferentes endpoints para comprobar el correcto funcionamiento de las operaciones de creación, consulta, actualización y eliminación de datos. Las pruebas garantizaron la integridad de las respuestas, el manejo adecuado de errores y la comunicación efectiva entre el frontend y el backend.

Módulo Login / Autenticación

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP0101	Login exitoso con credenciales válidas (POST – devuelve token)	{ "email": "", "password": }	El sistema responde con el código 200 OK y retorna un objeto en formato JSON que confirma el inicio de sesión exitoso, incluye un mensaje de validación, un token JWT para la autenticación y los datos del usuario como su id, nombre y rol.	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado
CP0102	Login fallido con contraseña incorrecta (POST – error autenticación)	{ "email": "", "password": }	El sistema responde con el código 401 Unauthorized y retorna un objeto en formato JSON indicando el error de autenticación, con el mensaje "Contraseña incorrecta" y el token como null.	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado
CP0103	Acceso a endpoint protegido sin token (PUT – error no autorizado)	PUT /api/pedidos Host: Authorization: <omitido>	El sistema responde con el código 401 Unauthorized y retorna un objeto en formato JSON indicando el error de autenticación, con el mensaje "No autorizado. Token requerido."	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado
CP0104	Acceso a endpoint protegido con token inválido o	PUT /api/pedidos Host:	El sistema responde con el código 401	La petición fue procesada exitosamente,

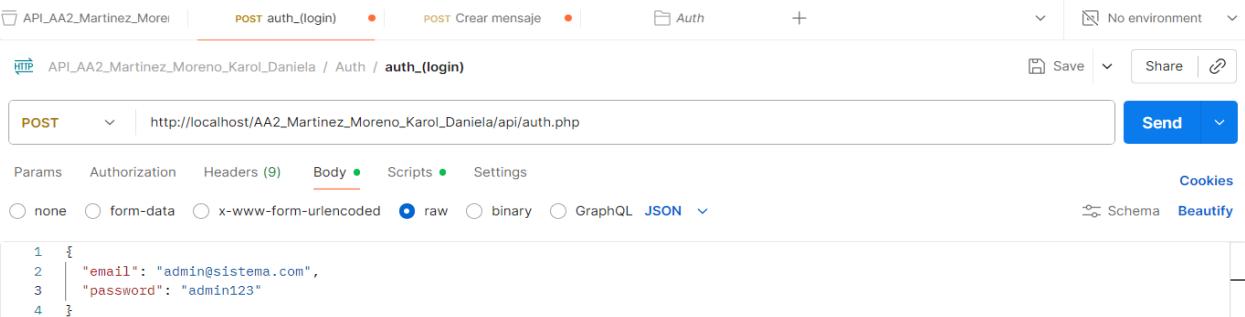
	expirado (PUT – error no autorizado).	Authorization: <omitido>	Unauthorized y retorna un objeto en formato JSON indicando que el token es inválido o ha expirado, mostrando el mensaje “ Token inválido o expirado. Acceso no autorizado. ”.	cumpliendo con el resultado esperado
--	---------------------------------------	--------------------------	--	--------------------------------------

Tabla 32 Casos de prueba – Módulo Login

Evidencias

CP0101 – Login exitoso con credenciales válidas (POST – devuelve token)

URL: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/auth.php



The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method: POST
- URL: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/auth.php
- Body type: JSON
- Body content:

```

1 {
2   "email": "admin@sistema.com",
3   "password": "admin123"
4 }
```

Ilustración 162 Datos de pruebas (1)



The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method: POST
- URL: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/auth.php
- Response status: 200 OK
- Response content:

```

1 {
2   "status": "success",
3   "token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpZFR9ic3hcmIvIjo4LCJub21icmUiOjBZG1pbmlzdHJhZG9yIEEdlbmVYWWiLCJyb2wiOiJBZG1pbmlzdHJhZG9yIiwiaWF0IjoxNzU4NzI2MDIzLCJleHAiOjE3NTg3Mjk2MjN9.k8EgAHAQke05t0HcZdg9C7bPtqpW5dy-Dz2d3VT_CY",
4   "usuario": {
5     "id_usuario": 8,
6     "nombre": "Administrador General",
7     "rol": "Administrador"
8   }
9 }
```

Ilustración 163 Resultado prueba (1)

CP0102 – Login fallido con contraseña incorrecta (POST – error autenticación)



The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method: POST
- URL: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/auth.php
- Response status: 401 Unauthorized
- Response content:

```

1 {
2   "error": "Unauthorized"
3 }
```

Ilustración 164 Datos de pruebas (2)

Body Cookies Headers (7) Test Results (1/5) ⏱

401 Unauthorized • 16 ms • 309 B • Save Response ⚙️

{ } JSON ▾ Preview Debug with AI ▾

```

1 {{"error": "Contraseña incorrecta"}}
2
3

```

Ilustración 165 Resultado prueba (2)

CP0103 – Acceso a endpoint protegido sin token (PUT – error no autorizado)

URL: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php?id=5

Método PUT

HTTP API_AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela / Usuarios / Actualizar usuario

PUT http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php?id=5 Send

Params • Authorization • Headers (11) Body • Scripts Settings Cookies Schema Beautify

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON

```

1 {
2   "nombre": "Juan Pérez Modificado",
3   "email": "cliente_mod@correo.com",
4   "password": "5678",
5   "rol": "Cliente"
6 }

```

Ilustración 166 Datos de pruebas (3)

Body Cookies Headers (7) Test Results ⏱

401 Unauthorized • 31 ms • 296 B • Save Response ⚙️

{ } JSON ▾ Preview Debug with AI ▾

```

1 {"error": "No autorizado"}
2
3

```

Ilustración 167 Resultado prueba (3)

CP0104 – Acceso a endpoint protegido con token inválido o expirado (PUT – error no autorizado)

HTTP API_AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela / Usuarios / Actualizar usuario

PUT http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php?id=5 Send

Params • Authorization • Headers (11) Body • Scripts Settings Cookies

Accept-Encoding: gzip, deflate, br
 Connection: keep-alive
 Authorization: Bearer {{token}}
 Content-Type: application/json
Key:

Value: 91c3VhcmIvljo4LCJub21icmUiOjJBZG1pbmlzdHJhZG9yEdlbmVyYWwiLCJyb2wiOiJBZG1pbmlzdHJhZG9yliwiaWF0joxNzU4NzI2MDIzMClieHAiOjE3NTg3Mjk2MjN9.k8EgAHaQkeO5t0HcZdg9CG7bPtqpW5dy-Dz2d3VT_CY

Body Cookies Headers (7) Test Results ⏱

{ } JSON ▾ Preview Debug with AI ▾

Ilustración 168 Datos de pruebas (4)

```

Body Cookies Headers (7) Test Results | ⚙️
401 Unauthorized • 36 ms • 296 B • Save Response ⚙️
{ } JSON ▾ Preview ⚙️ Debug with AI ▾
1  {
2   |   "error": "No autorizado"
3  }

```

Ilustración 169 Resultado prueba (4)

Módulo Usuarios

ID Caso	Descripción / Acción	Datos de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
CP0201	Crear usuario cliente (POST – éxito)	{ "nombre": "John Doe", "email": "john.doe@example.com", "password": "Secure123" }	El sistema responde con el código 201 Created y retorna un objeto en formato JSON que confirma la creación del usuario, muestra un mensaje de éxito y asegura que el usuario fue almacenado correctamente en la base de datos.	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado
CP0202	Crear usuario con email duplicado (POST – error)	Email, duplicado	El sistema responde con el código 400 Bad Request y retorna un objeto en formato JSON indicando el error, con el mensaje "Email ya registrado", sin crear el usuario en la base de datos	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado
CP0203	Listar todos los usuarios (GET – éxito, Admin)	Authorization: Bearer <token_admin>	El sistema responde con el código 200 OK y retorna un objeto en formato JSON con la lista de todos los usuarios registrados, mostrando sus datos (id, nombre, email y rol) correctamente listados y visibles.	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado
CP0204	Actualizar usuario (PUT – éxito).	Header con token JWT válido de Administrador:	El sistema responde con el código 200 OK y retorna un objeto en formato JSON confirmando que el	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado

			usuario fue actualizado correctamente, mostrando los datos actualizados (id, nombre, email y rol) y reflejando los cambios correctamente en la base de datos.	
CP0205	Eliminar usuario (DELETE – éxito)	Authorization: Bearer <token_admin>	El sistema responde con el código 200 OK y retorna un objeto en formato JSON confirmando que el usuario fue eliminado correctamente, asegurando que ya no aparece en la base de datos	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado
CP0206	Acceso denegado al crear usuario con token Cliente (POST – error permisos).	Authorization: Bearer <token_cliente>	El sistema responde con el código 403 Forbidden y retorna un objeto en formato JSON indicando que el acceso fue denegado por permisos insuficientes, sin crear el usuario en la base de datos (user: null).	La petición fue procesada exitosamente, cumpliendo con el resultado esperado

Ilustración 170 Casos de prueba – Módulo Usuarios

Evidencias

CP0201- Crear usuario cliente (POST – éxito)

Precondiciones: Usuario administrador logueado con token válido

url: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php

METODO POST

The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method:** POST
- URL:** http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php
- Body:** Raw JSON (selected)
- JSON Data:**

```

1 {
2   "nombre": "JAIME Nuevo",
3   "email": "cliente24@correo.com",
4   "password": "12345678",
5   "rol": "Cliente"
6 }
```

Ilustración 171 Datos de pruebas (5)

The screenshot shows the Postman response section with the following details:

- Status:** 200 OK
- Time:** 282 ms
- Size:** 312 B
- Body:** JSON (selected)

```

{} JSON ▾ ▶ Preview ▶ Visualize ▶
1 {
2   "message": "Usuario creado",
3   "id_usuario": "9"
4 }
```

Ilustración 172 Resultado prueba (5)

The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the following details:

- Query:** SELECT * FROM usuario WHERE id_usuario = 9;
- Table View:** usuario

	id_usuario	nombre	email	fecha_registro	estado	password	rol
<input type="checkbox"/> Mostrar todo	25	Filtrar filas: Buscar en esta tabla					
<input type="checkbox"/> Editar	9	JAIME Nuevo	cliente24@correo.com	2025-09-24	activo	\$2y\$10\$XCzmLkezmHg5aCQpkNJava.BZXD14SsHiDYa07Car95u...	Cliente

Ilustración 173 Resultado prueba (5-1)

CP202 – Crear usuario con email duplicado (POST – error)

Precondiciones: El email ya existe en la base de datos; usuario administrador logueado con token válido

The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method:** POST
- URL:** http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php
- Body:** Raw JSON (selected)
- JSON Data:**

```

1 {
2   "nombre": "JAIME Nuevo1",
3   "email": "cliente24@correo.com",
4   "password": "12345678",
5   "rol": "Cliente"
6 }
```

Ilustración 174 Datos de pruebas (6)

The screenshot shows the Postman response section with the following details:

- Status:** 409 Conflict
- Time:** 6 ms
- Size:** 311 B
- Body:** JSON (selected)

```

{} JSON ▾ ▶ Preview ▶ Debug with AI ▶
1 {
2   "error": "El email ya está registrado"
3 }
```

Ilustración 175 Resultado prueba (6)

CP203 – Listar todos los usuarios (GET – éxito, Admin)

url: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php

Precondiciones: Usuario con rol Administrador logueado con token válido



```
[{"id_usuario": 1, "nombre": "Administrador", "email": "admin@tienda.com", "fecha_registro": "2025-09-10T00:00:00+02:00", "estado": "activo", "rol": "Administrador"}, {"id_usuario": 2, "nombre": "Juan Pérez", "email": "cliente@correo.com", "fecha_registro": "2025-09-10T00:00:00+02:00", "estado": "activo", "rol": "Cliente"}, {"id_usuario": 7, "nombre": "Daniela Lopez", "email": "DanielaLopez@cliente.com", "fecha_registro": "2025-09-24T00:00:00+02:00", "estado": "activo"}]
```

Ilustración 176 Resultado prueba (7)

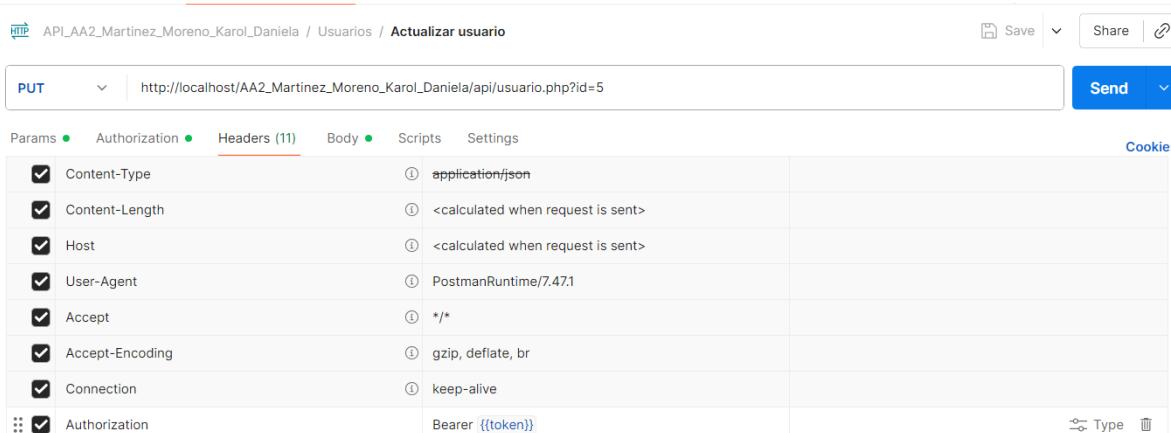
	id_usuario	nombre	email	fecha_registro	estado	password	rol
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	Administrador	admin@tienda.com	2025-09-10	activo	\$2y\$10\$uHW.pPrhboLFnTi0JRV6Z8Rs./Q5yVoeSC/bCp8G...	Administrador
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	Juan Pérez	cliente@correo.com	2025-09-10	activo	\$2y\$10\$2gAuIbh7EnqVQLAOWHduL5Z38RhM8D0kT2yZLb8o...	Cliente
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	7	Daniela Lopez	DanielaLopez@cliente.com	2025-09-24	activo	\$2y\$10\$duTuD3touk0HRwf5cGDVuYTUICbMxwSv54ppmGss4...	cliente
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	8	Administrador General	admin@sistema.com	2025-09-24	activo	admin123	Administrador
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	9	JAIME Nuevo	cliente24@correo.com	2025-09-24	activo	\$2y\$10\$XCzmLkezmHg5aCQpkNJavaBZXD14SsHIDYao7CAr95u...	Cliente

Ilustración 177 Resultado prueba (7-1)

CP204 – Actualizar usuario (PUT – éxito)

url: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php?id=5

Precondiciones: Usuario existente; usuario con rol Administrador logueado con token válido



HTTP API_AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela / Usuarios / Actualizar usuario

PUT http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php?id=5

Send

Params • Authorization • Headers (11) Body • Scripts Settings

<input checked="" type="checkbox"/> Content-Type	application/json
<input checked="" type="checkbox"/> Content-Length	<calculated when request is sent>
<input checked="" type="checkbox"/> Host	<calculated when request is sent>
<input checked="" type="checkbox"/> User-Agent	PostmanRuntime/7.47.1
<input checked="" type="checkbox"/> Accept	*/*
<input checked="" type="checkbox"/> Accept-Encoding	gzip, deflate, br
<input checked="" type="checkbox"/> Connection	keep-alive
<input checked="" type="checkbox"/> Authorization	Bearer {{token}}

Ilustración 178 Datosos de pruebas (8)

```

1 {
2   "nombre": "JAIME Nuevo2",
3   "email": "cliente24@correo.com",
4   "password": "5678",
5   "rol": "Cliente"
6 }

```

Ilustración 179 Datos de pruebas (8-1)

The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Body:** JSON response: {"message": "Usuario actualizado"}
- Status:** 200 OK
- Time:** 145 ms
- Size:** 300 B
- Save Response:** button
- Preview:** shows the JSON response: {"message": "Usuario actualizado"}
- Visualize:** button

Ilustración 180 Resultado prueba (8)

□ Editar Copiar Borrar 9 JAIME Nuevo2 cliente24@correo.com 2025-09-24 activo \$2y\$10\$w98lYQDuHNi0L4WUk6sBEuJZP3FomgISOf4sUO5rda0... Cliente

Ilustración 181 Resultado prueba (8-1)

CP205 – Eliminar usuario (DELETE – éxito)

URL: http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php?id=9

Precondiciones: Usuario existente; usuario con rol Administrador logueado con token válido

The screenshot shows a Postman request configuration for a DELETE operation:

- Method:** DELETE
- URL:** http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php?id=9
- Headers:**
 - Authorization: Bearer {{token}}
 - Postman-Token: (calculated when request is sent)
 - Host: (calculated when request is sent)
 - User-Agent: PostmanRuntime/7.47.1
 - Accept: */*
 - Accept-Encoding: gzip, deflate, br
 - Connection: keep-alive
- Params:** Authorization

Ilustración 182 Datos de pruebas (9)

The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Body:** JSON response: {"message": "Usuario eliminado"}
- Status:** 200 OK
- Time:** 36 ms
- Size:** 298 B
- Save Response:** button
- Preview:** shows the JSON response: {"message": "Usuario eliminado"}
- Visualize:** button

Ilustración 183 Resultado prueba (9)

The screenshot shows the 'usuario' table in MySQL Workbench with the following data:

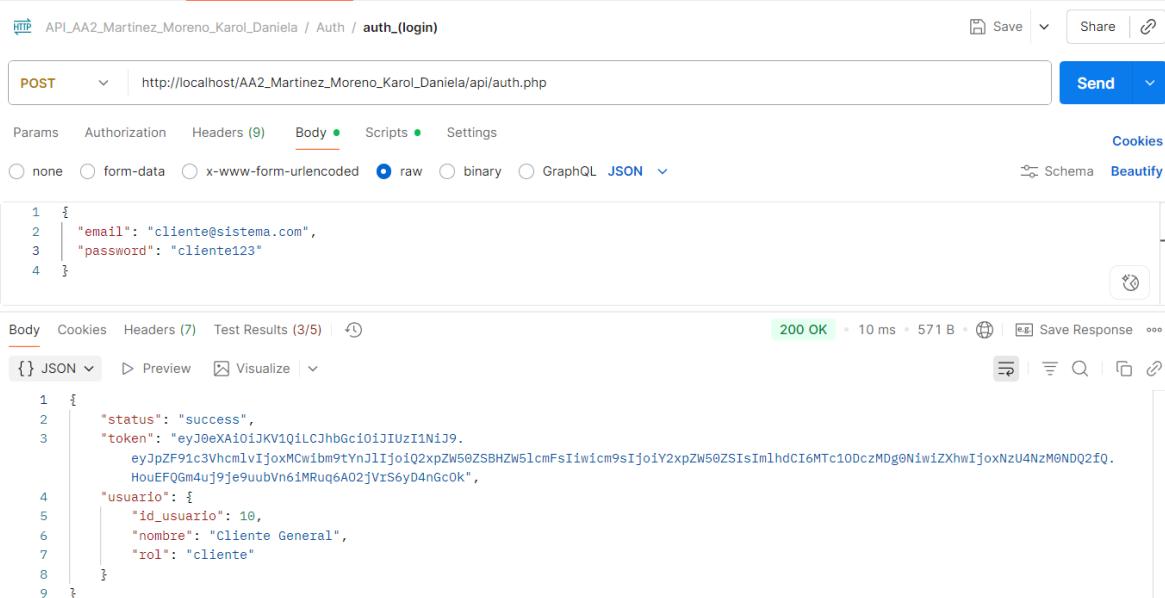
	id_usuario	nombre	email	fecha_registro	estado	password	rol
<input type="checkbox"/>	1	Administrador	admin@tienda.com	2025-09-10	activo	\$2y\$10\$uHW.pPPrHboLFnTi0JRV6.Z8Rs.JQ5yVoesEC/bCp8G...	Administrador
<input type="checkbox"/>	2	Juan Pérez	cliente@correo.com	2025-09-10	activo	\$2y\$10\$2gAuHbh7EnqVQLAOWhdu2L5Z38RhM8D0kf2yZLb80...	Cliente
<input type="checkbox"/>	7	Daniela Lopez	DanielaLopez@cliente.com	2025-09-24	activo	\$2y\$10\$dJoTuD3fouk0HRwf5cGDVuYTUICbMxwSv54mpmGss48...	cliente
<input type="checkbox"/>	8	Administrador General	admin@sistema.com	2025-09-24	activo	admin123	Administrador

Ilustración 184 Resultado pruebas (9-1)

CP206 – Acceso denegado al crear usuario con token Cliente (POST – error permisos)

url:

Precondiciones: Usuario con rol Cliente logueado con token válido



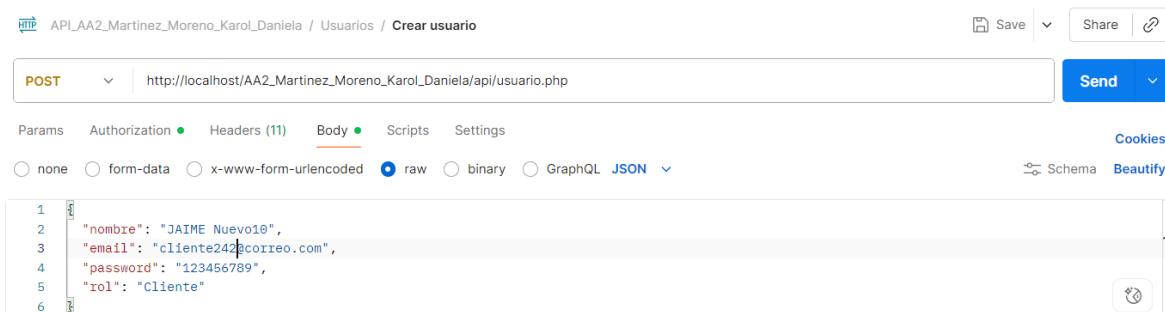
The screenshot shows a Postman request to `http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/auth.php`. The request method is `POST`. The JSON body contains:

```
1 {
2   "email": "cliente@sistema.com",
3   "password": "cliente123"
4 }
```

The response status is `200 OK` with a response time of 10 ms and a size of 571 B. The response body is:

```
1 {
2   "status": "success",
3   "token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpZFR91c3VhcnlvIjoxMCwibm9tYnJlIjoiQ2xpZW50ZSBHZW5lcmFsIiwicm9sIjoiY2xpZW50ZSIsImhdCI6MTc10DczMDg0NiwiZXhwIjoxNzU4NzM0NDQ2fQ.",
4   "usuario": {
5     "id_usuario": 10,
6     "nombre": "Cliente General",
7     "rol": "cliente"
8   }
9 }
```

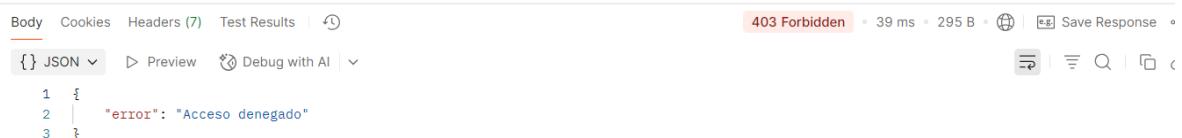
Ilustración 185 Datos de pruebas (10)



The screenshot shows a Postman request to `http://localhost/AA2_Martinez_Moreno_Karol_Daniela/api/usuario.php`. The request method is `POST`. The JSON body contains:

```
1 {
2   "nombre": "JAIME Nuevo10",
3   "email": "cliente24@correo.com",
4   "password": "123456789",
5   "rol": "Cliente"
6 }
```

Ilustración 186 Datos de pruebas (10-1)



The screenshot shows a Postman response with a `403 Forbidden` status. The response body is:

```
1 {
2   "error": "Acceso denegado"
3 }
```

Ilustración 187 Resultado pruebas (10)

Conclusiones

El proyecto permitió el desarrollo de un Back-end robusto y funcional para un sistema web orientado al comercio de dispositivos inteligentes, manteniendo la coherencia con la estructura y el diseño previamente establecidos en el Front-end. Se implementaron todas las funcionalidades principales, incluyendo la gestión de usuarios, dispositivos, pedidos, carrito de compras y comentarios, mediante consultas preparadas en PHP, lo cual garantiza la integridad y seguridad de la información y previene vulnerabilidades como las inyecciones SQL.

Asimismo, se integró correctamente la gestión de imágenes asociadas a los dispositivos, incluyendo la recuperación de sus títulos desde la base de datos, lo que optimiza la organización, identificación y visualización de los productos en la interfaz, asegurando consistencia entre los datos almacenados y la presentación al usuario.

Se llevaron a cabo pruebas exhaustivas utilizando Postman para la validación de las APIs, así como pruebas directas en la interfaz web, verificando que todas las operaciones del usuario se ejecutaran de manera correcta y que la interacción entre el Front-end y el Back-end fuese confiable y eficiente.

Se recomienda realizar pruebas integrales del sistema en un entorno local antes de su despliegue en producción, con el fin de garantizar que todas las dependencias, configuraciones y permisos estén adecuadamente establecidos y asegurar un desempeño óptimo.

En conclusión, el proyecto evidencia la aplicación de buenas prácticas en ingeniería de software, desarrollo web y gestión de bases de datos, demostrando un enfoque profesional, escalable y seguro en la implementación de soluciones para el comercio electrónico de dispositivos tecnológicos.

Referencias bibliográficas (norma APA)

Material de clase

Ordax, J., & Aranzazu, P. (s.f.). *Programación en Java*. Ed. Educación.es.

<https://elibro-net.ucompensar.basesdedatosezproxy.com>

Cabezas, L., & González, F. (2020). *Curso de PHP 8 y MySQL 8*. Ed. Anaya.

Multimedia. <https://elibro-net.ucompensar.basesdedatosezproxy.com>

Carvajal, F. (2016). *Instalación y configuración del Software de servidores Web*. Ed. Cep. <https://elibro-net.ucompensar.basesdedatosezproxy.com>

Manrique, H. (2020). *Sistema de control para la administración de servicios y pedidos on line* (pp. 47-55). Universidad Cooperativa de Colombia.

<https://repository.ucc.edu.co>

Fielding, R. T. (2000). Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures (Doctoral dissertation, University of California, Irvine).

Documento original donde se define REST y sus principios arquitectónicos.

Mozilla Developer Network (MDN). (2025). HTTP overview.

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Overview>

Referencia práctica sobre métodos HTTP utilizados en APIs REST (GET, POST, PUT, DELETE).

REST API Tutorial. (2025). REST API Concepts and Examples.

<https://restfulapi.net/>

Recurso en línea con ejemplos y buenas prácticas de implementación REST.

Pautasso, C., Zimmermann, O., & Leymann, F. (2010). RESTful Web Services vs. “Big” Web Services: Making the Right Architectural Decision. In Proceedings of the 17th International Conference on World Wide Web (pp. 805–814). ACM.

Comparación entre arquitecturas REST y SOAP, útil para fundamentos teóricos.

Archivos Adicionales

-  URL del repositorio del proyecto AA2.txt (Línea de comandos)
-  aa2_martinez_moreno_karol_daniela.sql (Línea de comandos)
-  Esquema de la base de datos aa2_martinez_moreno_karol_daniela.pdf (Línea de comandos)
-  readme.txt (Línea de comandos)