



# KN STORE



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

# KN STORE

---

Santiago Flórez Moreno  
Laura González Ortiz  
Joseph Varón  
Nicolas Gil

Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones  
Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software - TPS, Primer Trimestre  
Instructor Enrique Moreno  
Bogotá, 29 de Septiembre de 2025

# Introducción



Como respuesta a los problemas que estamos teniendo en la tienda KN\_STORE. Hemos decidido como equipo de trabajo desarrollar un software que nos permita solucionar ciertas deficiencias tales como el mal manejo de usuarios o la ineficiencia en la respuesta de nuestros canales virtuales como WhatsApp para el manejo de ventas.

# Objetivo General

Desarrollar un software (e-commerce) para la tienda KN\_STORE que permita gestionar de manera eficientes los procesos de ventas, inventario y usuarios, mediante módulos integrados que faciliten la administración interna y mejora en la experiencia de compra del cliente, asegurando un entorno funcional, accesible y seguro.

# Objetivos Específicos



- Diseñar la estructura del sistema e-commerce, definiendo los módulos y funcionalidades necesarias para la gestión integral de la tienda KN\_STORE.
- Implementar una tienda online que permitan a los clientes visualizar productos , realizar pedidos y efectuar compras de forma sencilla y segura.
- Desarrollar módulos de administración que gestione los usuarios y el inventario en tiempo real, optimizando el control interno de los productos y las operaciones de ventas.
- Incorporar mecanismos de seguridad y roles de acceso (Administrador, cliente y proveedor) que garantice la protección de información y el uso adecuado del sistema.

# Planteamiento del Problema



En la actualidad, la tienda KN\_STORE presenta diversas dificultades en la gestión de los procesos internos, especialmente en el control de inventario, las ventas y la atención al cliente. Estas tareas se realizan de forma manual, lo que genera inconsistencias en los registros, pérdida de información y demoras en la atención, afectando directamente la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. A esto se le suma la dependencia de medios informales como WhatsApp para la gestión de ventas y pedidos, lo que limita el alcance del negocio, reduce la capacidad de respuesta y dificulta la expansión hacia nuevos mercados.

Ante esta situación surge la necesidad de implementar un sistema de e-commerce que integre en una sola plataforma la administración de usuarios, productos, inventarios y ventas. Este sistema permitirá los procesos internos, mejorar la atención al cliente y ofrecer la experiencia de compra mas moderna, eficiente y segura.

# Pregunta Problema



¿Como la implementación de un sistema de comercio electrónico puede impulsar la transformación digital de la tienda KN\_STORE, mejorando la atención al cliente y garantizando un control eficiente de los procesos internos?

# Alcance



El alcance de nuestro proyecto consiste en optimizar la gestión interna de la tienda y el servicio al cliente a través del software para la tienda KN\_STORE. Con ello, buscamos mejorar la eficiencia de los procesos de gestión, operación y atención al cliente, garantizando un funcionamiento más ágil y eficaz.

Los cuatro módulos fundamentales de la aplicación que desarrollaremos son los siguientes: visualización de productos, distribución de productos y servicios, administración del inventario.

**Módulo de servicios:** ofrecerá la posibilidad de visualizar, gestionar y estructurar los distintos servicios que proporciona el establecimiento a sus clientes.

**Módulo para controlar el inventario:** Se realizará un seguimiento, se actualizará y se supervisará la existencia de zapatos disponibles, detallando elementos como el color, la talla, la marca y la referencia.

**Módulo de distribución de productos:** La gestión del proceso para entregar los pedidos se realizará de manera manual por servicio contra entrega o por paquetería convencional, esto para que los clientes dentro de cierto rango puedan decidir su preferencia a la hora de recibir un producto.

**Módulo de visualización de productos:** Los clientes tendrán la opción de explorar el catálogo digital, revisar detalles específicos de los productos disponibles y seleccionar aquellos que deseen de forma sencilla e interactiva.



# Justificación



La creación de un software para la tienda KN\_STORE nace por la necesidad de actualizar los procedimientos vinculados con la gestión de servicios, las ventas, inventario y la distribución de productos, superando así las limitaciones del manejo manual y las compras únicamente a través de WhatsApp.

Con este sistema la empresa podrá optimizar la eficiencia administrativa, mejorar la atención al cliente y ampliar su alcance comercial mediante una plataforma en línea. Además , permitirá tomar decisiones basadas en datos reales, reduciendo errores y fortaleciendo la competitividad de la tienda frente al mercado actual.\_\_\_\_\_

# Ficha técnica



## Ficha técnica

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	
Nombre del producto:	KN_STORE
Línea de producción:	Desarrollo Web E-Commerce
Versiones anteriores:	Ninguna (primer desarrollo del sistema)
Versión actual:	001
Módulo:	Gestión de compras, ventas y administración de productos
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	
Descripción general del producto:	KN_STORE es un sistema web desarrollado para la compra y venta de tenis. Permite a los usuarios explorar un catálogo completo de productos, gestionarlos mediante un carrito de compras, realizar pagos seguros y dar seguimiento a sus pedidos. Además, ofrece un panel de administración para gestionar inventario, usuarios y transacciones.
Objetivo del producto:	Facilitar la adquisición segura, rápida y moderna de tenis mediante una plataforma web responsiva, intuitiva y confiable, optimizando la experiencia del usuario y el control administrativo del negocio.
ARQUITECTURA	
Descripción:	El software está diseñado bajo una arquitectura web clienteservidor, compuesta por un frontend (interfaz de usuario) y un backend (API REST) conectado a una base de datos central. El sistema será multiplataforma, accesible desde navegadores web en PC, tabletas y dispositivos móviles, y se ejecutará sobre infraestructura en la nube con servicios de seguridad y disponibilidad garantizada.
REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO	
Requisitos del sistema (A nivel de cómputo)	
Hardware:	<ul style="list-style-type: none"><li>Procesador: Intel Core i3 o superior</li><li>Memoria RAM: 4 GB mínimo</li><li>Almacenamiento: 64 GB o más</li><li>Pantalla: Resolución mínima 1024 x 768</li></ul>
Software:	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistema Operativo: Windows 10, Linux o macOS</li><li>Navegador actualizado (Chrome, Edge, Firefox o Safari)</li><li>Servidor Web: Node.js + Express</li><li>Base de datos: MySQL / MongoDB</li></ul>
Otros:	<ul style="list-style-type: none"><li>Conexión a internet estable</li><li>Certificado SSL habilitado</li></ul>

Requisitos del sistema (Cliente)		
Clasificación: Uso Interno. Documento Claro Colombia		
Software:	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistema Operativo: Windows, Android o iOS</li><li>Navegador moderno compatible con HTML5 y CSS3</li></ul>	
Otros:	<ul style="list-style-type: none"><li>Acceso a red estable para pagos y transacciones</li><li>Compatibilidad con periféricos</li></ul>	
REQUERIMIENTOS		
Requerimientos funcionales:	<ul style="list-style-type: none"><li>RF01: Registro de usuarios</li><li>RF02: CRUD de productos</li><li>RF03: Carrito de compras</li><li>RF04: Pasarela de pagos integrada</li><li>RF05: Gestión de pedidos y envíos</li></ul>	
Requerimientos no funcionales:	<ul style="list-style-type: none"><li>RNF01: Sistema seguro basado en estándares OWASP</li><li>RNF02: Alta disponibilidad y escalabilidad</li><li>RNF03: Interfaz responsiva y accesible</li><li>RNF04: Autenticación segura</li></ul>	
Clientes del producto:	El software será utilizado únicamente por personal interno contratado y capacitado para administrar la página, quienes serán los únicos autorizados para visualizar y gestionar la información del sistema	
Elaboró	Aprobó	Validó
Firma: Laura González Ortiz Joseph Nicolas Varón Vargas Santiago Flórez Moreno Nicolas Gil	Firma: Será aprobado por el instructor Rosa Patricia García Polo	Firma: Será validado por el instructor
Fecha: 01/12/25	Fecha: Aun no determinada.	Fecha: Aun no determinada.

# Estimación de Costos: capex



Categoría	Descripción	Periodicidad	Costo unitario	Costo anual	Costo 3 años	Costo 5 años	Observaciones
Hosting Cloud	SiteGround	Desarrolladores	\$25.000,000	\$300.000,000	\$900.000,000	\$1.500.000,000	
Dominio	Domain / Hostinger	Desarrolladores	\$61.000,000	\$732.000,000	\$2.196.000,000	\$3.660.000,000	
SSL	Certificado de seguridad	Desarrolladores	\$46.000,000	\$552.000,000	\$1.656.000,000	\$2.760.000,000	
CDN	Cloudflare	Desarrolladores	\$95.000,000	\$1.140.000,000	\$3.420.000,000	\$5.700.000,000	
Monitoreo	Logs, métricas, uptime : Uptime.com / ServiceUptime / Pingdom	Desarrolladores	\$33.874,000	\$406.488,000	\$1.219.464,000	\$2.032.440,000	
Total				\$3.130.488,000	\$9.391.464,000	\$15.652.440,000	

# Estimación de Costos: opex

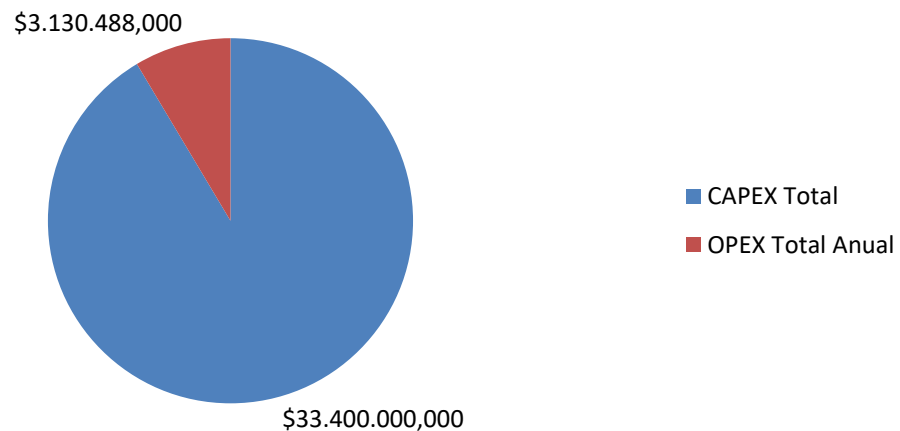


Categoría	Descripción	Proveedor	Costo por hora	Horas Estimadas	Costo total	Observaciones
API REST	Endpoints CRUD para productos, usuarios, pedidos	Desarrolladores	\$ 20,000.00	30	\$600,000.000	
Base de Datos	Modelado, consultas, normalización	Desarrolladores	\$ 20,000.00	35	\$700,000.000	
Seguridad	Tokens, encriptación, permisos	Desarrolladores	\$ 20,000.00	35	\$700,000.000	
Integraciones	Pasarela de pagos, notificaciones	Desarrolladores	\$ 20,000.00	40	\$800,000.000	
Panel Admin	Gestión de inventario, pedidos, usuarios	Desarrolladores	\$ 20,000.00	38	\$760,000.000	
Diseño UI/UX	Wireframes, mockups, experiencia de usuario	Desarrolladores	\$ 20,000.00	45	\$900,000.000	
Catálogo Interactivo	Filtros, paginación, vista detallada	Desarrolladores	\$ 20,000.00	30	\$600,000.000	
Carrito de Compras	Flujo de compra completo	Desarrolladores	\$ 20,000.00	30	\$600,000.000	
Checkout Seguro	Formulario, validaciones, integración pasarela	Desarrolladores	\$ 20,000.00	25	\$500,000.000	
Responsive Design	Adaptación móvil, tablet, desktop	Desarrolladores	\$ 20,000.00	20	\$1,000,000.000	
Nomina	Nomina del personal del desarrollo	Desarrolladores	\$ 20,000.00	328	\$26,240,000.000	El valor 328 es el resultado de la suma de horas totales
total					\$33,400,000.000	

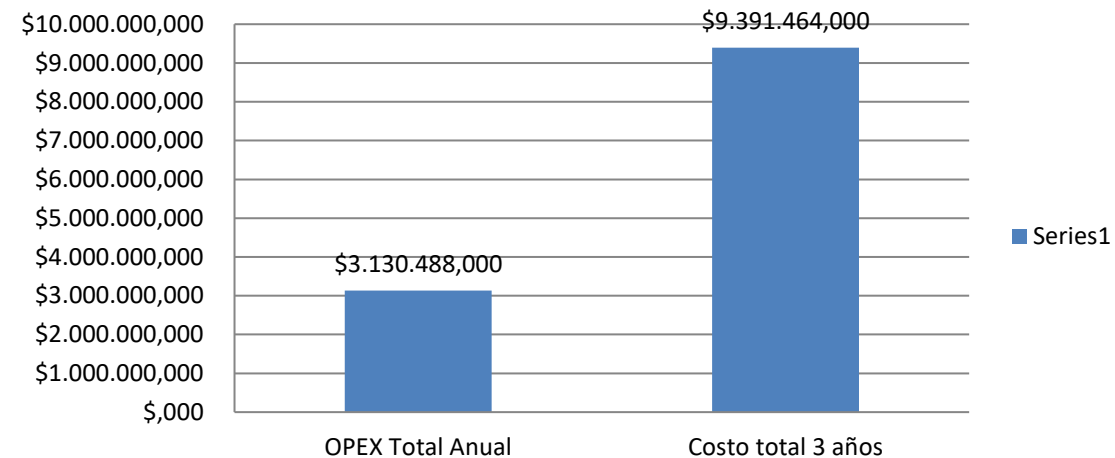
# Graficos de estimación de costos



## CAPEX vs OPEX



## Costos Totales



# Análisis comparativo de proveedores



Proveedor	Pros	Contras	Disponibilidad (1-5)	Soporte (1-5)	Tiempo de respuesta (1-5)	Precios (1-5)	Puntaje Total
Hosting.com	Buena disponibilidad, soporte rápido	Precio de hosting algo alto	4	4	4	3	15
SiteGround	Excelente disponibilidad, soporte completo, muy confiable	Costos más elevados	5	5	5	3	18
GoDaddy	Buen soporte telefónico, dominio económico	Hosting menos optimizado, tiempos variables	4	4	3	4	15
Hostinger	Precios bajos, buen rendimiento por costo	Soporte inicial con bot, respuesta más lenta	4	3	3	5	15

# Estimación de costos



Categoría	Descripción	Proveedor	Costo por hora	Horas Estimadas	Costo total	Observaciones
API REST	Endpoints CRUD para productos, usuarios, pedidos	Desarrolladores	\$ 20,000.00	30	\$600,000.000	
Base de Datos	Modelado, consultas, normalización	Desarrolladores	\$ 20,000.00	35	\$700,000.000	
Seguridad	Tokens, encriptación, permisos	Desarrolladores	\$ 20,000.00	35	\$700,000.000	
Integraciones	Pasarela de pagos, notificaciones	Desarrolladores	\$ 20,000.00	40	\$800,000.000	
Panel Admin	Gestión de inventario, pedidos, usuarios	Desarrolladores	\$ 20,000.00	38	\$760,000.000	
Diseño UI/UX	Wireframes, mockups, experiencia de usuario	Desarrolladores	\$ 20,000.00	45	\$900,000.000	
Catálogo Interactivo	Filtros, paginación, vista detallada	Desarrolladores	\$ 20,000.00	30	\$600,000.000	
Carrito de Compras	Flujo de compra completo	Desarrolladores	\$ 20,000.00	30	\$600,000.000	
Checkout Seguro	Formulario, validaciones, integración pasarela	Desarrolladores	\$ 20,000.00	25	\$500,000.000	
Responsive Design	Adaptación móvil, tablet, desktop	Desarrolladores	\$ 20,000.00	20	\$1,000,000.000	
Nomina	Nomina del personal del desarrollo	Desarrolladores	\$ 20,000.00	328	\$26,240,000.000	El valor 328 es el resultado de la suma de horas totales
total					\$33,400,000.000	

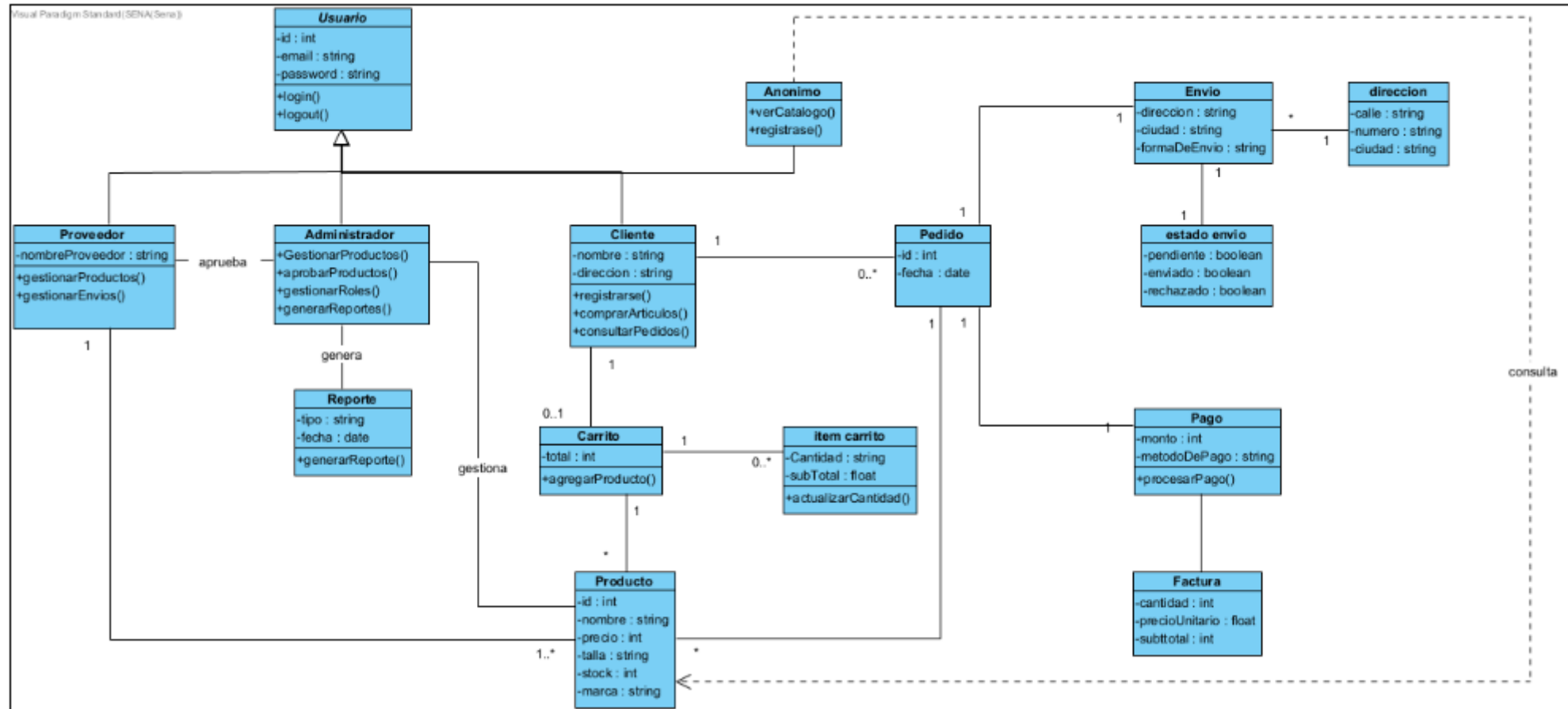
# Matriz de calificación



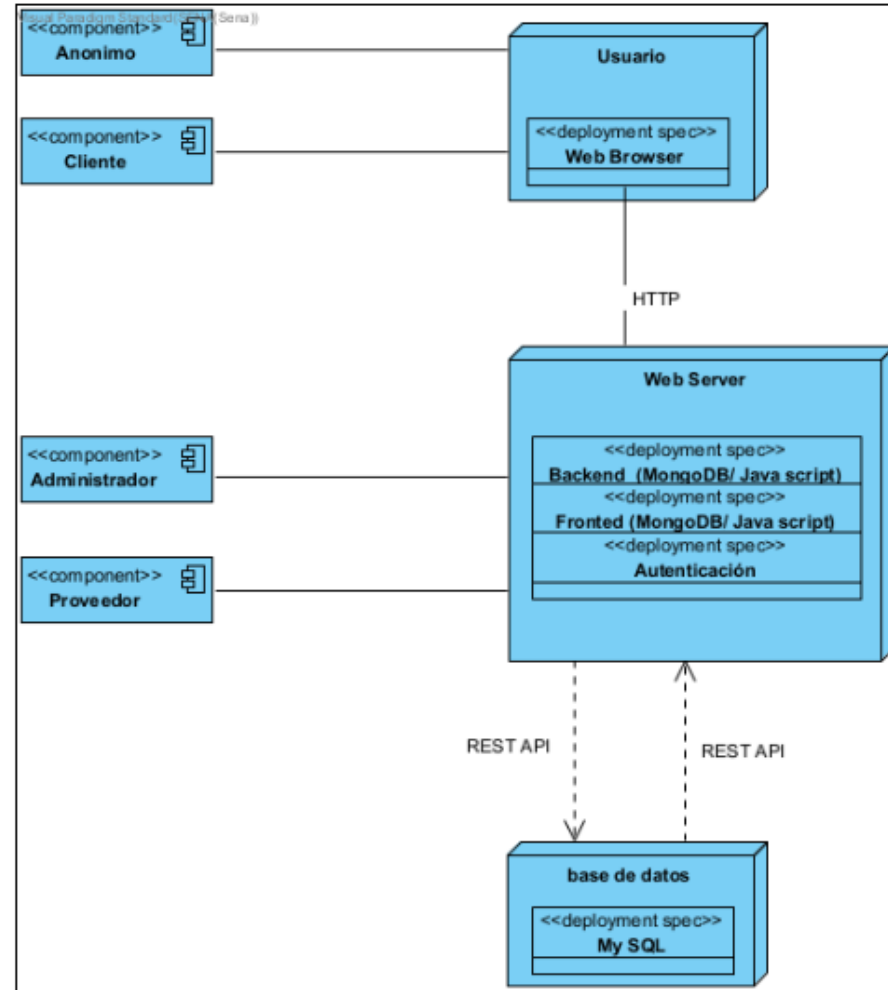
Proveedor	Disponibilidad (%)	Soporte	po de resp	Precio anual dominio (COP)	Precio anual hosting (COP)	Calificación general
Hosting.com	99.90%	24/7 chat y tickets	1–10 min	\$ 45,000.00	\$ 250,000.00	Alta
SiteGround	99.99%	24/7 chat, tickets y teléfono	1–5 min	\$ 55,000.00	\$ 420,000.00	Muy Alta
GoDaddy	99.90%	24/7 teléfono y chat	5–15 min	\$ 40,000.00	\$ 300,000.00	Alta
Hostinger	99.90%	24/7 chat (bot + humano)	5–30 min	\$ 38,000.00	\$ 200,000.00	Media-Alta



# Diagrama de clases



# Diagrama de despliegue



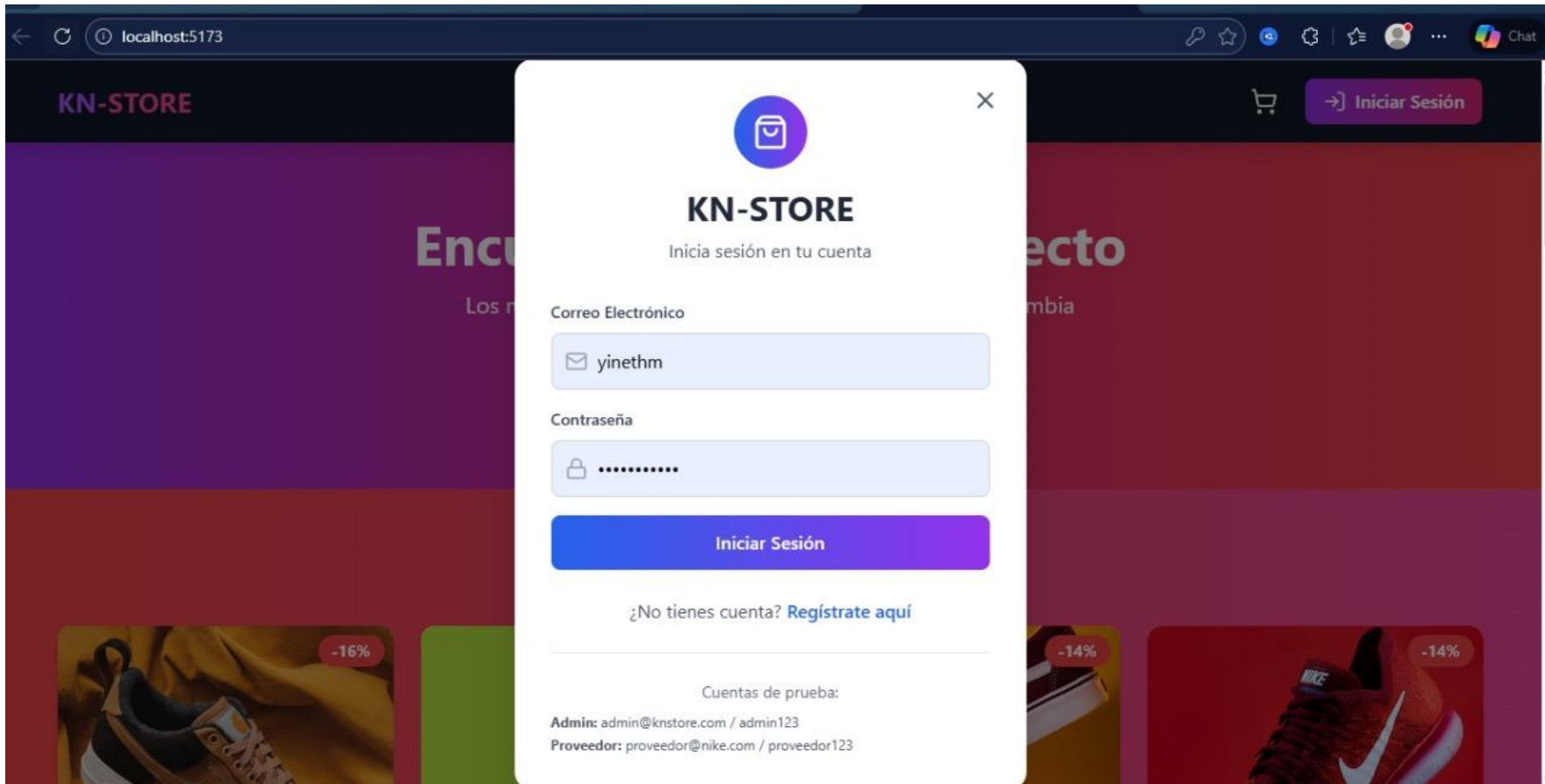
# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Pagina principal



# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Inicio de sesión



The image shows a web browser window with the URL `localhost:5173`. The browser's address bar and navigation icons are visible at the top. The background is a blurred view of the KN-STORE website, which has a dark header with the store name and a shopping cart icon. A modal login form is centered on the screen. The form has a white background and a purple border. It features the KN-STORE logo at the top, followed by the text 'Inicia sesión en tu cuenta'. Below this are two input fields: 'Correo Electrónico' with the value 'yinethm' and 'Contraseña' with masked characters. A purple 'Iniciar Sesión' button is positioned below the password field. At the bottom of the form, there is a link that says '¿No tienes cuenta? Regístrate aquí'. Below the form, there is a section for 'Cuentas de prueba:' with two entries: 'Admin: admin@knstore.com / admin123' and 'Proveedor: proveedor@nike.com / proveedor123'.

KN-STORE

Inicia sesión en tu cuenta

Correo Electrónico

yinethm

Contraseña

.....

Iniciar Sesión

¿No tienes cuenta? [Regístrate aquí](#)

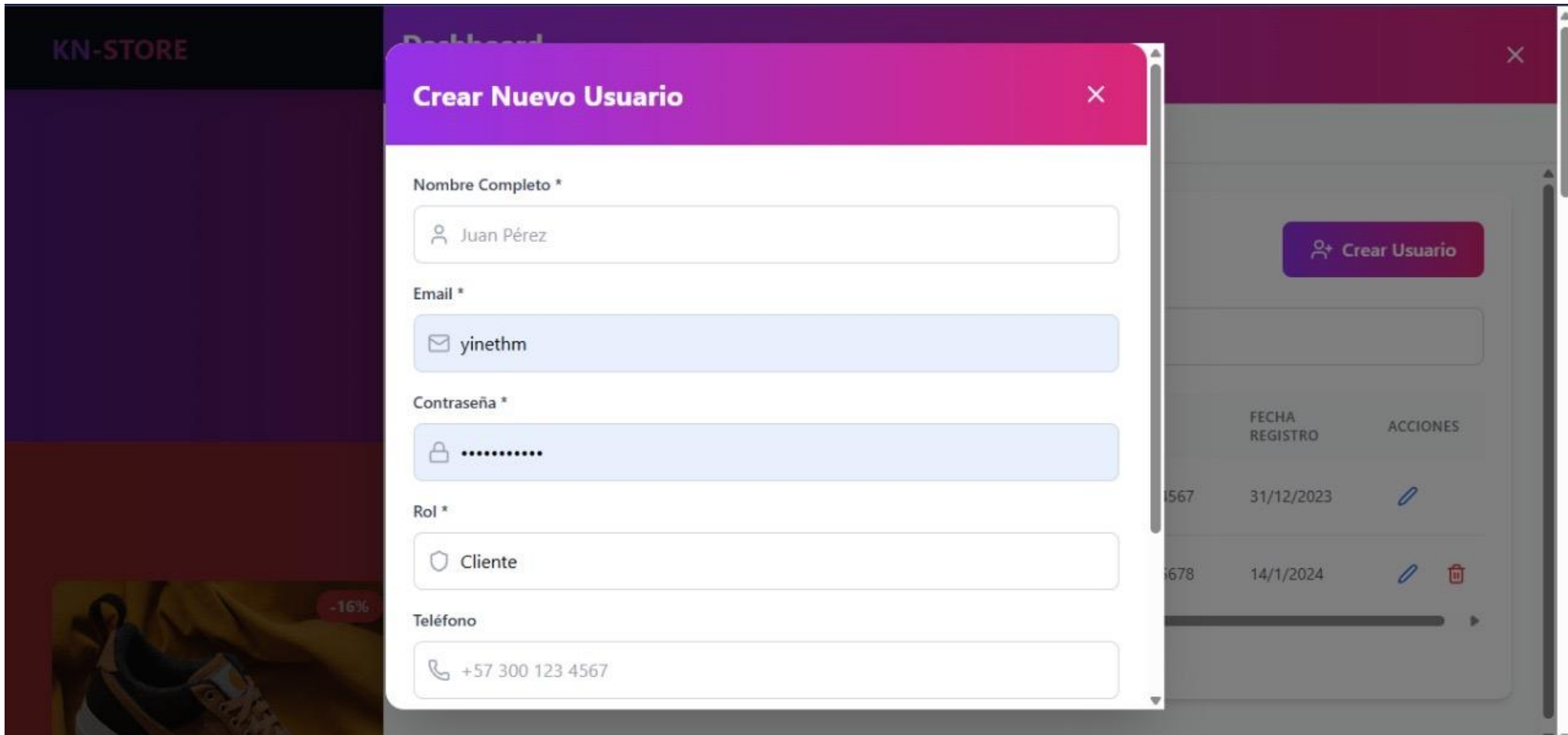
Cuentas de prueba:

Admin: admin@knstore.com / admin123

Proveedor: proveedor@nike.com / proveedor123

# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Crear usuarios



**KN-STORE**

**Crear Nuevo Usuario**

Nombre Completo \*

Juan Pérez

Email \*

yinethm

Contraseña \*

.....

Rol \*

Cliente

Teléfono

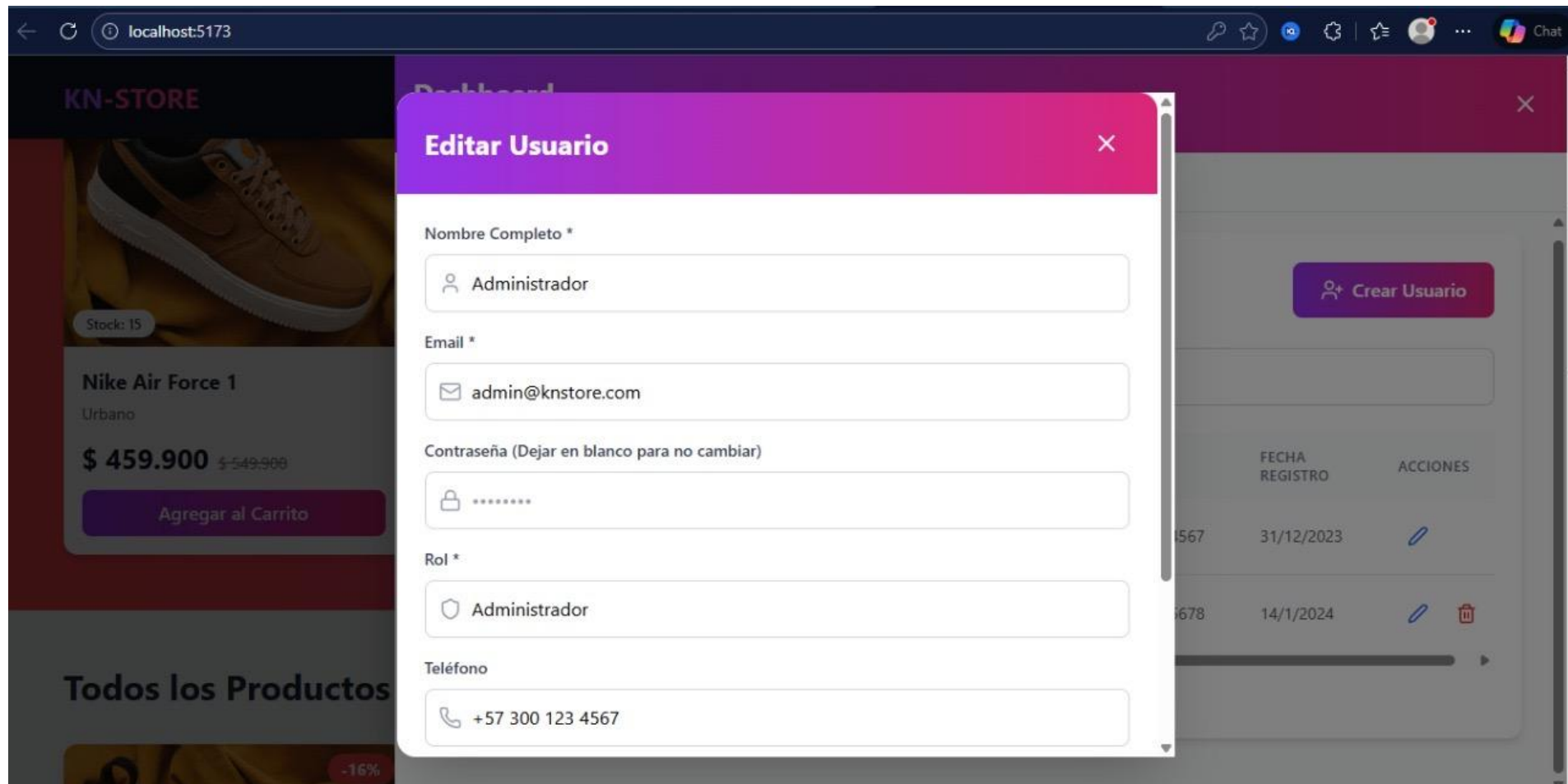
+57 300 123 4567

**Crear Usuario**

	FECHA REGISTRO	ACCIONES
567	31/12/2023	<a href="#">✎</a>
678	14/1/2024	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>

# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Editar usuarios



The screenshot displays a web application interface with a modal form titled "Editar Usuario". The form is overlaid on a background showing a product page for "Nike Air Force 1" and a user management table.

**Editar Usuario**

Nombre Completo \*

Administrador

Email \*

admin@knstore.com

Contraseña (Dejar en blanco para no cambiar)

\*\*\*\*\*

Rol \*

Administrador

Teléfono

+57 300 123 4567

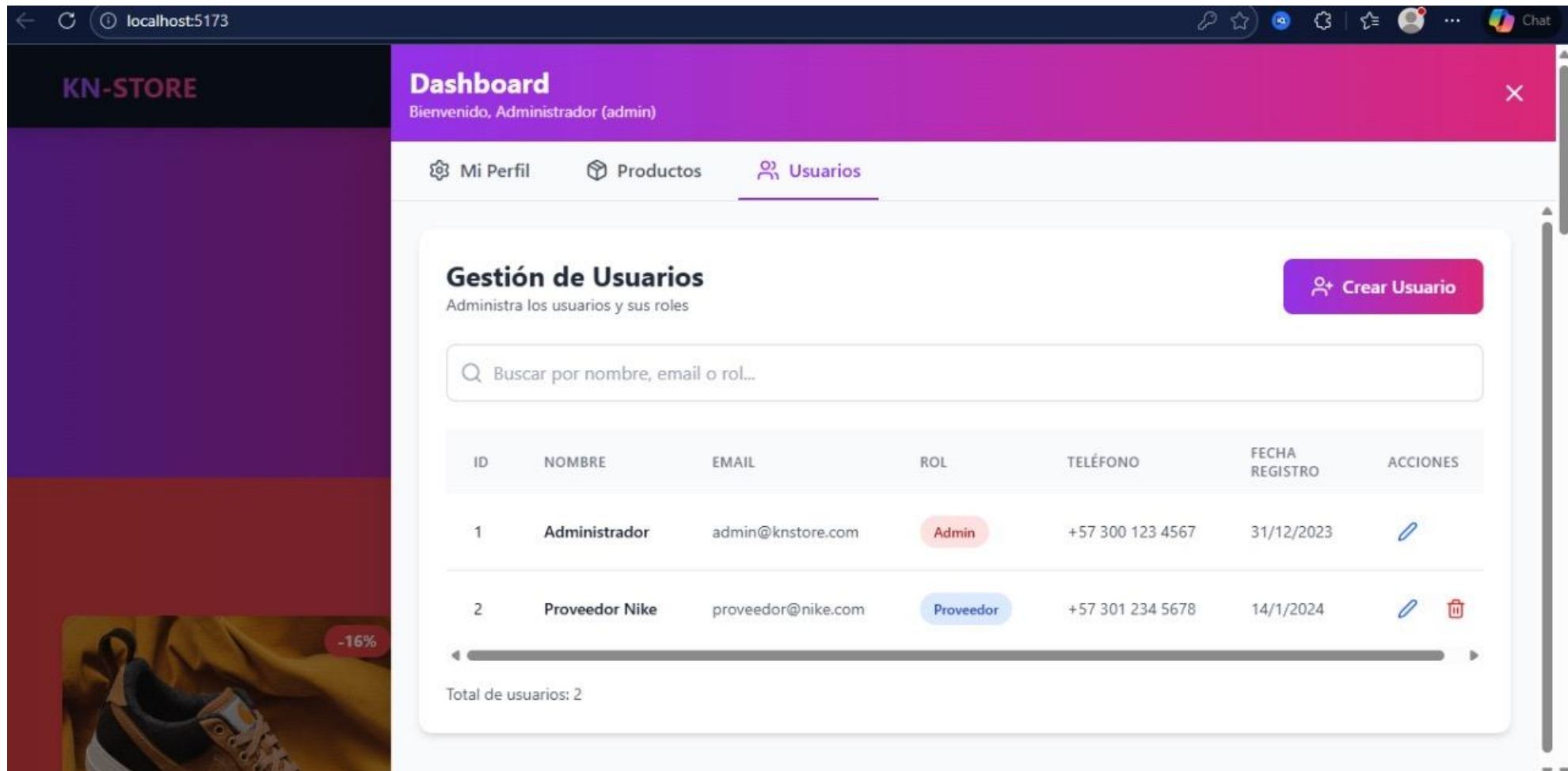
**Background Elements:**

- Product Card:** Nike Air Force 1, Urbano, \$ 459.900 (discounted from \$549.900), Stock: 15, Agregar al Carrito.
- User Management Table:**

	FECHA REGISTRO	ACCIONES
567	31/12/2023	<a href="#">✎</a>
678	14/1/2024	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>

# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Gestión de usuarios



**KN-STORE**

**Dashboard**  
Bienvenido, Administrador (admin)

Mi Perfil Productos **Usuarios**

**Gestión de Usuarios**  
Administra los usuarios y sus roles

[Crear Usuario](#)

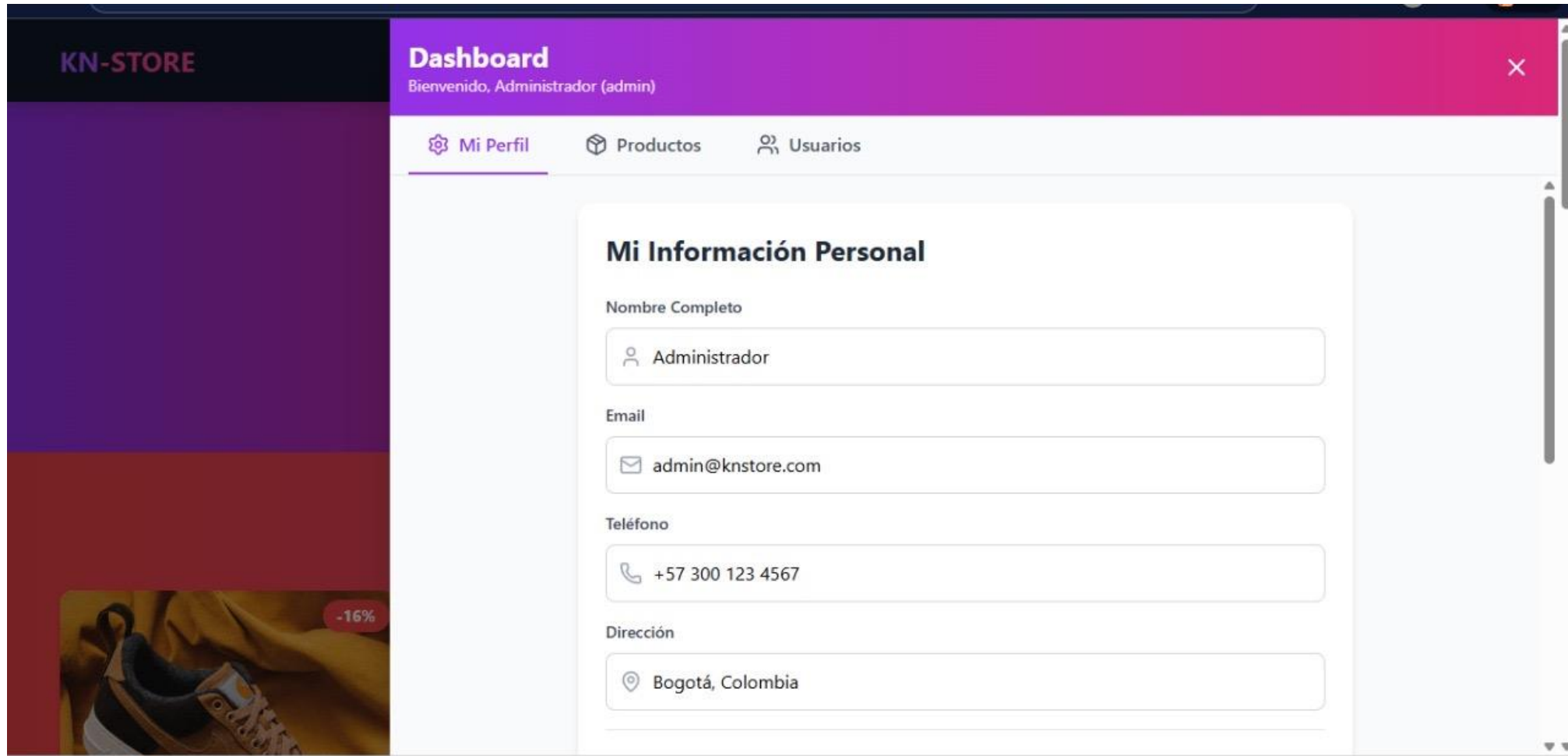
Buscar por nombre, email o rol...

ID	NOMBRE	EMAIL	ROL	TELÉFONO	FECHA REGISTRO	ACCIONES
1	Administrador	admin@knstore.com	Admin	+57 300 123 4567	31/12/2023	<a href="#">Editar</a>
2	Proveedor Nike	proveedor@nike.com	Proveedor	+57 301 234 5678	14/1/2024	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Total de usuarios: 2

# Prototipo manejable del software en HTML y React




## Ajustes de usuarios



The screenshot displays a web application interface for 'KN-STORE'. On the left is a dark purple sidebar with the store's name. The main area has a pink header bar with a 'Dashboard' title and a welcome message for the administrator. Below the header is a navigation menu with three items: 'Mi Perfil' (selected), 'Productos', and 'Usuarios'. The 'Mi Perfil' section is titled 'Mi Información Personal' and contains five form fields for user data: 'Nombre Completo' (Administrador), 'Email' (admin@knstore.com), 'Teléfono' (+57 300 123 4567), and 'Dirección' (Bogotá, Colombia). A fifth empty field is at the bottom. A small promotional banner for shoes with a 16% discount is visible in the bottom left corner.


**KN-STORE**

**Dashboard**  
Bienvenido, Administrador (admin)


 Mi Perfil  Productos  Usuarios

**Mi Información Personal**


Nombre Completo

 Administrador


Email


 admin@knstore.com

Teléfono

 +57 300 123 4567

Dirección

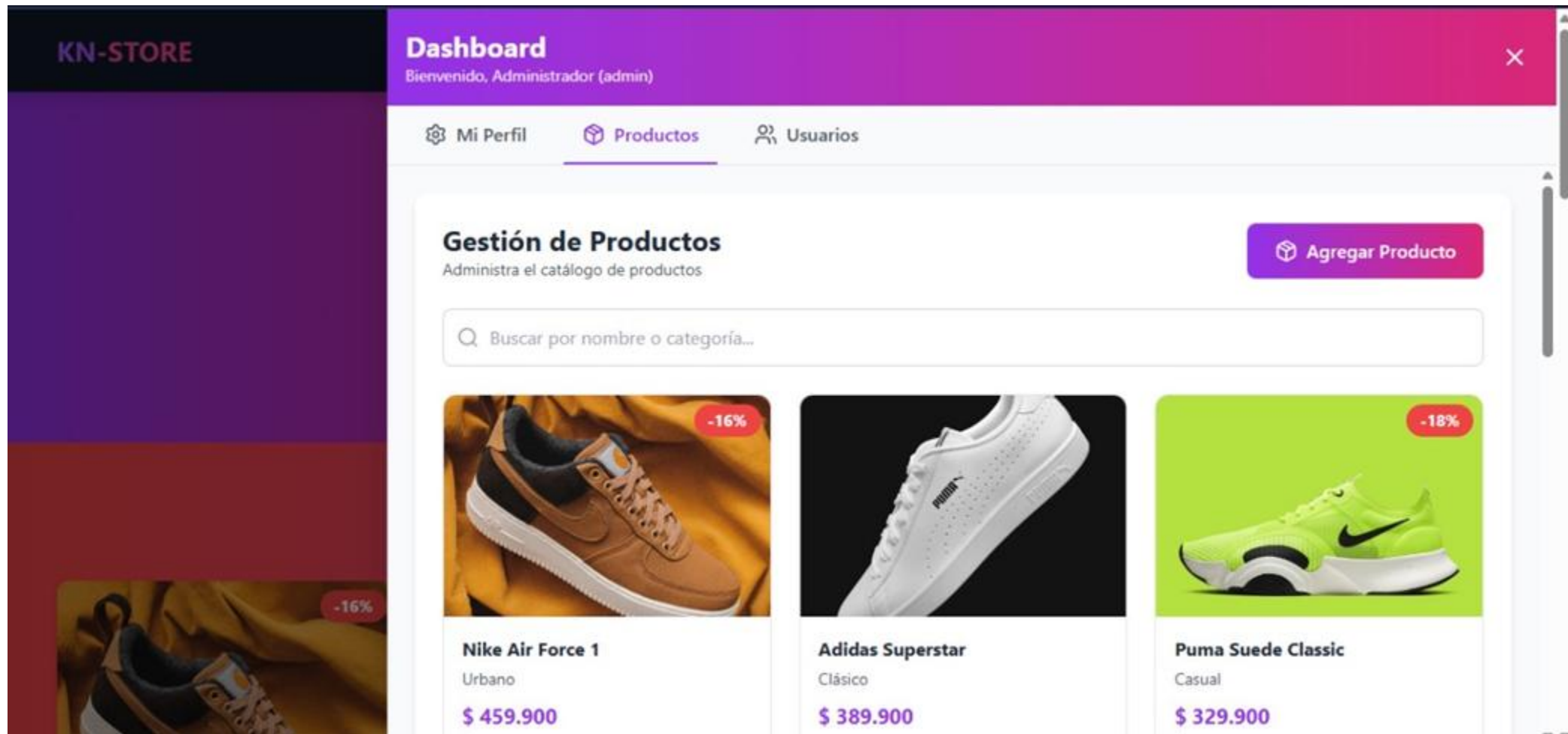
 Bogotá, Colombia

 -16%



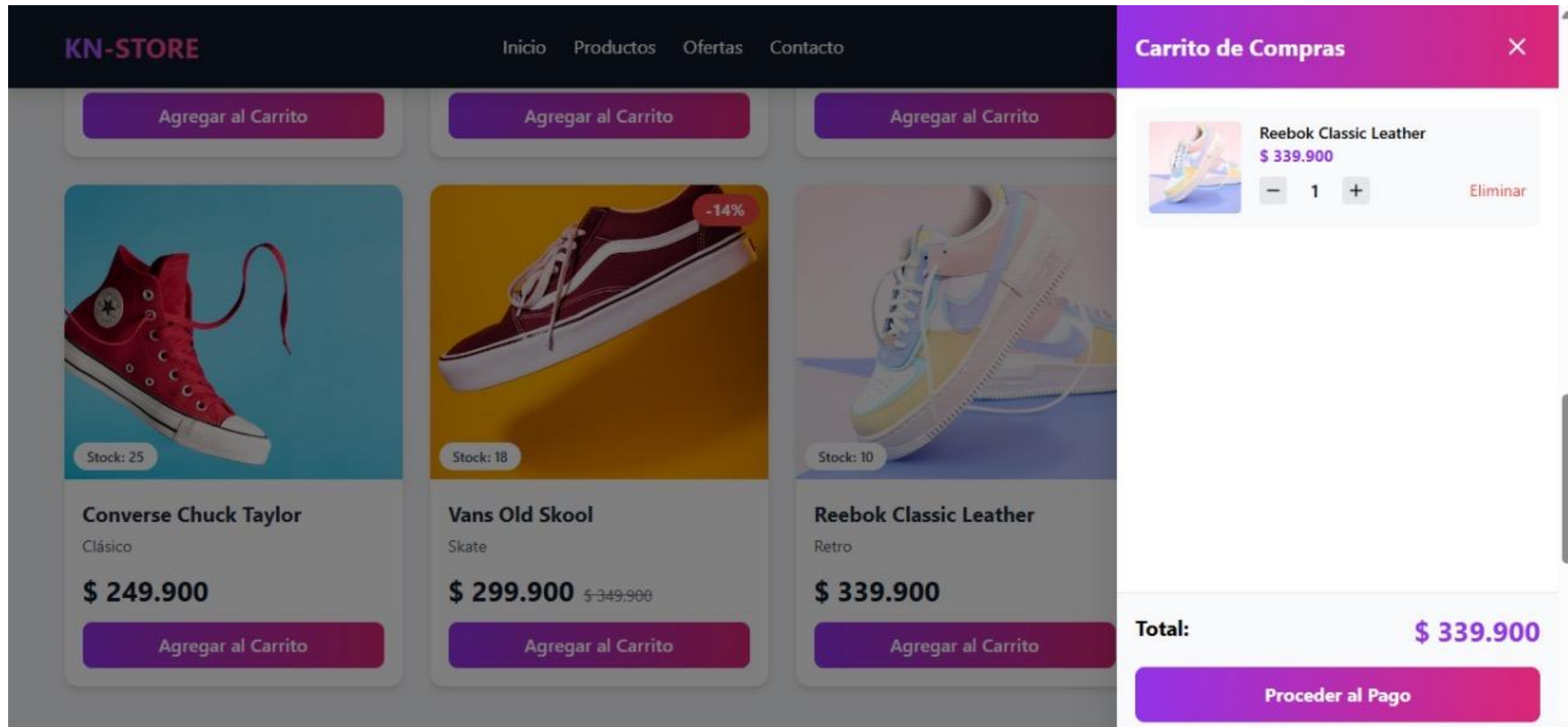
# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Productos pagina principal



# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Carro de compras



# Prototipo manejable del software en HTML y React

## Información de contacto





**G R A C I A S**

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270  
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)