RESUMEN

El proyecto “Comercial Maysu” es una tienda virtual desarrollada con Java Spring Boot, Thymeleaf y MySQL, orientada a digitalizar la experiencia de compra de productos. Incluye módulos para clientes y administradores, seguridad con roles, carrito de compras, confirmación de pedidos y edición de perfil. Aunque aún no se han cargado datos reales, la estructura funcional está completa y lista para producción. Se han implementado validaciones visuales, control de stock, gestión de imágenes y protección de rutas. El sistema está preparado para escalar e integrar nuevos módulos como pedidos, usuarios, roles, promociones y estadísticas.

**5.4 Introducción**

El proyecto surge como respuesta a la necesidad de digitalización de negocios locales en Lambayeque. Se busca ofrecer una solución web profesional, segura y escalable que permita a los usuarios comprar productos, gestionar sus pedidos y a los administradores controlar el catálogo. El sistema impactará positivamente en la eficiencia operativa y la experiencia del cliente, permitiendo una gestión moderna y autónoma del comercio electrónico.

**5.5 Diagnóstico – Análisis PEST**

* **Social:** Más del 70% de las compras online en Perú se realizan desde smartphones, lo que exige interfaces móviles accesibles.
* **Económico:** El comercio electrónico en Perú creció un 18% en el primer semestre de 2025, alcanzando los US$8.700 millones.
* **Tecnológico:** Las principales tendencias incluyen comercio móvil, pagos digitales, logística inteligente e integración de IA.

**Fuentes confiables:**

* Smart Data – El boom del eCommerce en 2025
* Andina – Cuatro tendencias del comercio electrónico en Perú para el 2025
* El Comercio – Crecimiento del ecommerce en Perú

**5.6 Objetivos (SMART)**

* **OBJ 1:** Desarrollar una tienda virtual funcional y segura para clientes y administradores.
* **OBJ 2:** Implementar un sistema modular con vistas protegidas y navegación fluida.
* **OBJ 3:** Permitir a los clientes registrarse, iniciar sesión, editar su perfil y confirmar pedidos.
* **OBJ 4:** Crear un CRUD completo para productos, accesible solo por administradores.
* **OBJ 5:** Consolidar la arquitectura del sistema para facilitar futuras integraciones.
* **OBJ 6:** Asegurar una experiencia de usuario profesional con diseño responsivo y validaciones visuales.

**5.7 Justificación del Proyecto**

El proyecto responde a la necesidad de digitalización de negocios locales. Su implementación mejora la eficiencia comercial, reduce errores humanos y ofrece una experiencia de compra moderna. Además, permite a los administradores gestionar el catálogo sin depender de desarrolladores.

**Beneficiarios directos:** Clientes, desarrolladores, administradores del negocio. **Beneficiarios indirectos:** Comunidad local, instituciones educativas, futuros emprendedores.

5.8 definicion y alcance

El cliente puede registrarse, iniciar sesión, editar su perfil, agregar productos al carrito y confirmar pedidos.

* El administrador accede a un panel privado para gestionar productos, categorías, roles y usuarios internos.

Alcance actual:

* **Módulo cliente:** 100% funcional.
* **Módulo administrador:** CRUD de productos y categorías implementado, con vistas protegidas y validación de roles.
* **Seguridad:** Spring Security con roles (ADMIN, EMPLEADO, CLIENTE) y protección de rutas.
* **Persistencia:** JPA con MySQL.
* **Vistas:** Thymeleaf + Bootstrap

**5.9 Productos y entregables**

* Proyecto Java Spring Boot en Eclipse
* Base de datos MySQL con tablas: usuario, producto, categoria, pedido, detalle\_pedido
* Controladores funcionales: CuentaController, CarritoController, ProductoAdminController
* Vistas HTML: index, login, registro, editar, carrito, pedidos, cuenta, admin/productos, admin/categorias
* Seguridad con roles y protección de rutas
* Manual de usuario y glosario técnico (en desarrollo)

**5.10 Conclusiones**

1. El sistema permite una experiencia de compra completa, segura y profesional.
2. La arquitectura modular facilita el mantenimiento y escalabilidad del proyecto.
3. El CRUD de productos permite al administrador gestionar el catálogo sin depender de desarrolladores.
4. La validación de stock y estado garantiza integridad en el proceso de compra.
5. El sistema está preparado para integrar nuevos módulos sin romper la estructura actual.

**5.11 Recomendaciones**

1. Cargar datos reales en la base de datos para pruebas funcionales completas.
2. Documentar cada módulo con capturas y fragmentos comentados.
3. Implementar los módulos de pedidos, usuarios, roles, promociones y mensajes.
4. Consolidar el dashboard central con estadísticas visuales.
5. Preparar el sistema para despliegue en la nube (Azure) y almacenamiento externo de imágenes.

**5.12 Glosario**

* **CRUD:** Operaciones básicas de Crear, Leer, Actualizar y Eliminar.
* **Spring Security:** Framework de autenticación y autorización en aplicaciones Java.
* **Thymeleaf:** Motor de plantillas para generar vistas HTML dinámicas.
* **Principal:** Objeto que representa al usuario autenticado en sesión.
* **Bootstrap:** Framework CSS para diseño responsivo.
* **JPA:** Java Persistence API para gestión de entidades en base de datos.

**5.13 Bibliografía**

* Smart Data. (2025). El boom del eCommerce en 2025. https://smartdata.com.pe/el-boom-del-ecommerce-en-2025
* Andina. (2025). Cuatro tendencias del comercio electrónico en Perú para el 2025. https://andina.pe/agencia/noticia-cuatro-tendencias-del-comercio-electronico-peru-para-2025-1010664.aspx
* El Comercio. (2025). El comercio electrónico en Perú crece 18%. <https://elcomercio.pe/economia/peru/el-comercio-electronico-en-peru-crece-18-alcanzado-los-us8700-millones-durante-el-primer-semestre-del-2025-l-ultimas-noticia/>

**5.14 Anexos**

* Capturas de vistas funcionales (productos, carrito, login, panel admin)
* Diagrama de casos de uso (cliente, administrador)
* Fragmentos de código comentado (controladores, servicios, vistas)
* Manual de usuario (en desarrollo)