

Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ)

Análisis y Diseño Orientado a Objetos

Sistema de Gestión de Compras por Encargo Online

Primer Avance

Integrantes:

Andrea Jackeline Ávila Martínez

Dulce María Franco Madera

Sharon Alessandra Castor Vaquera

Noviembre de 2025

1. Introducción	3
1.1 Objetivo del Sistema	3
1.2 Alcance del Sistema	3
1.3 Glosario del Dominio	4
2. Desarrollo y Avance del Proyecto	4
2.1 Requisitos funcionales y no funcionales	4
Requisitos Funcionales	4
Requisitos No Funcionales	4
2.2 Casos de uso principales	4
2.3 Modelo de Clases	5
2.4 Diagramas de Secuencia	5
2.5 Metodología aplicada	5
3. Planeación del Proyecto	5
4. Riesgos y supuestos	6
4.1 Supuestos	6
4.2 Riesgos	6
5. Conclusiones	7

1. Introducción

El presente documento corresponde al avance del proyecto de desarrollo del “Sistema de Gestión de Compras por Encargo Online”, cuyo propósito es aplicar la metodología de Análisis y Diseño Orientado a Objetos (A.D.O.O.) para resolver un problema real detectado en el manejo manual de pedidos y pagos por encargo.

La metodología aplicada se basa en las etapas del ciclo de vida orientado a objetos: análisis, diseño, implementación y validación. En este avance se presentan los requisitos funcionales y no funcionales, los casos de uso, los diagramas de clases y secuencia, así como la planeación de actividades programadas hasta la fecha de cierre del curso.

1.1 Objetivo del Sistema

El objetivo del “Sistema de Gestión de Compras por Encargo Online” es automatizar el proceso de registro, control y seguimiento de pedidos por encargo, permitiendo una administración más eficiente de costos, pagos, estados de entrega y generación de reportes. Con ello se busca reducir errores del manejo manual y optimizar tiempos operativos.

1.2 Alcance del Sistema

El sistema contempla:

- Registro de clientes y pedidos
- Cálculo automático del costo total
- Control del estado del pedido
- Registro de pagos
- Generación de reportes administrativos de ganancias y gastos

El sistema **no incluye**:

- Integración con pasarelas de pago bancarias
- Gestión logística física de entrega o envío
- Cotización automática con proveedores externos

1.3 Glosario del Dominio

Término	Definición
Pedido	Solicitud realizada por un cliente para adquirir uno o varios productos bajo compra por encargo.
Producto	Artículo solicitado cuya compra será ejecutada por el administrador o asistente.
Costo Total	Suma de costos de productos, comisiones y gastos adicionales.
Pago	Registro que representa la liquidación parcial o total de un pedido.
Estado del pedido	Representación del progreso operacional del pedido (pendiente, en proceso, entregado).
Reporte	Resultado que muestra totales, ganancias y gastos obtenidos dentro de un periodo.

2. Desarrollo y Avance del Proyecto

2.1 Requisitos funcionales y no funcionales

A continuación se presentan los requisitos esenciales identificados durante la fase de análisis, basados en la observación y entrevistas con el cliente real. Estos requisitos permiten establecer las funcionalidades principales y las características de calidad del sistema:

Requisitos Funcionales

- RF1. Registro de clientes.
- RF2. Registro de pedidos.
- RF3. Cálculo automático del costo total.
- RF4. Control de estado de pedidos (pendiente, en proceso, entregado).
- RF5. Registro de pagos y comprobantes.
- RF6. Generación de reportes de ganancias y gastos.
- RF7. Búsqueda y filtrado de pedidos
- RF8. Gestión de roles de usuario (Administrador, Asistente).

Requisitos No Funcionales

- RNF1. Usabilidad: interfaz clara y sencilla para usuarios sin experiencia técnica.
- RNF2. Portabilidad: ejecución en distintos equipos sin instalación compleja.
- RNF3. Seguridad: autenticación y resguardo seguro de los datos.
- RNF4. Mantenibilidad: código modular y escalable.
- RNF5. Rendimiento: operaciones deben completarse en menos de 3 segundos.

2.2 Casos de uso principales

Los casos de uso modelan las interacciones entre los actores (Administrador y Cliente Final) y el sistema. Estos diagramas permiten visualizar las operaciones principales y el flujo de información.

- CU-01 Registrar nuevo pedido
- CU-02 Gestionar entrega y pago de pedido
- CU-03 Calcular costo total (inclusión)
- CU-04 Generar reporte de ganancias y gastos
- CU-05 Consultar historial y búsqueda

[Figura 1. Diagrama de Casos de Uso — ejemplo UML]

2.3 Modelo de Clases

El modelo de clases define las entidades principales y sus relaciones, aplicando los principios de cohesión alta y acoplamiento bajo. Las clases identificadas son: Cliente, Pedido, Producto, Pago y Reporte.

[Figura 2. Diagrama de Clases — ejemplo UML]

2.4 Diagramas de Secuencia

Los diagramas de secuencia muestran la interacción dinámica entre los objetos durante los flujos principales del sistema. A continuación se ilustran los procesos de registro de pedido y actualización de estado.

[Figura 3. Diagrama de Secuencia — ejemplo UML]

2.5 Metodología aplicada

La metodología seguida se basa en un enfoque iterativo e incremental. Cada iteración del proyecto produce artefactos validados: documentos de requisitos, diagramas UML y reuniones con el cliente. Durante las primeras iteraciones se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Iteración 1: Definición del alcance, identificación de requerimientos y asignación de roles.
- Iteración 2: Refinamiento de casos de uso, creación del modelo de clases y primeros diagramas de secuencia.
- Iteración 3 (en progreso): Desarrollo del prototipo funcional.

3. Planeación del Proyecto

Etapas	Actividades	Responsables	Fecha estimada
Iteración 1	Levantamiento de requisitos, minutas iniciales	Todo el equipo	Sept 29 – Oct 5
Iteración 2	Diseño de clases y casos de uso	Dulce y Sharon	Oct 6 – Oct 20
Iteración 3	Prototipo y validación con cliente	Andrea	Oct 21 – Nov 10
Iteración 4	Pruebas, integración y documentación final	Equipo completo	Nov 11 – Dic 2

4. Riesgos y supuestos

4.1 Supuestos

Supuesto	Descripción
S1	El cliente siempre proporciona información verídica para la compra.
S2	El administrador es el único autorizado para registrar pagos reales.
S3	El sistema tendrá conexión a internet estable para consulta de precios y actualización.

4.2 Riesgos

Riesgos	Probabilidad	Impacto
R1:Carga de datos incorrecta en registro de pedido.	Media	Alta
R2:Demoras en respuesta del cliente para confirmar pago.	Alta	Media
R3:Cambios de precios reales del producto al momento de la compra.	Alta	Alta

5. Conclusiones

El avance del proyecto demuestra la correcta aplicación de la metodología de análisis y diseño orientado a objetos. Se ha logrado modelar el dominio del problema, identificar los requisitos del sistema y desarrollar los primeros artefactos UML. Las siguientes etapas se centrarán en la implementación del prototipo funcional y la validación final con el cliente real.