

Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ)

## **Análisis y Diseño Orientado a Objetos**

### **Sistema de Gestión de Compras por Encargo Online**

#### **Integrantes:**

Andrea Jackeline Ávila Martínez

Dulce María Franco Madera

Sharon Alessandra Castor Vaquera

Noviembre de 2025

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
1.1 Objetivo del Sistema	3
1.2 Alcance del Sistema	3
1.3 Glosario del Dominio	4
<b>2. Desarrollo y Avance del Proyecto</b>	<b>4</b>
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
<b>3. Planeación del Proyecto</b>	<b>5</b>
<b>4. Riesgos y supuestos</b>	<b>6</b>
4.1 Supuestos	6
4.2 Riesgos	6
<b>5. Conclusiones</b>	<b>7</b>

# 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.