

# Documentación de Avances del Proyecto: "CineUAZ"

Materia: Análisis y Diseño Orientado a Objetos  
Fecha de Inicio: 30 de Septiembre de 2025

**Equipo de Trabajo:**

- **Claudio Patricio Rojas Rodriguez** (Líder de Proyecto, Analista)
- **Gibran Eduardo Alaniz Robles** (Diseñador de Sistema)
- **Fermin Martinez Velazquez** (Encargado de Documentación)

## Índice

<b>Documentación de Avances del Proyecto: "CineUAZ"</b>	<b>1</b>
Índice	1
1. Artefacto: Visión y Caso de Negocio (Fase Incepción)	1
1.1. Resumen Ejecutivo	2
1.2. Caso de Negocio	2
1.3. Objetivos de Alto Nivel	2
1.4. Funcionalidades Principales (Alcance)	2
1.5. Limitaciones y Fuera del Alcance	2
2. Artefacto: Modelo de Caso de Uso (Fase Incepción)	2
2.1. Actores Identificados	2
2.2. Lista de Casos de Uso (Expandida en Elaboración)	3
3. Artefactos: Casos de Uso Detallados - Parte 1 (Fase Elaboración)	3
CU-001: Consultar Cartelera	3
CU-002: Seleccionar Asientos	5
CU-003: Generar Boleto	8
CU-006: Iniciar Sesión	10
CU-004: Gestionar Películas	13
CU-005: Gestionar Funciones	16

## 1. Artefacto: Visión y Caso de Negocio (Fase Incepción)

- **Responsable de sección:** Fermin Martinez Velazquez
- **Fecha:** 01 de Octubre de 2025

## 1.1. Resumen Ejecutivo

El proyecto "CineUAZ" consiste en el **Análisis y Diseño Orientado a Objetos** de un sistema de software para la gestión y venta de boletos de un complejo de cines. El enfoque fundamental no es la implementación, sino la correcta aplicación de la metodología UP para modelar una solución.

## 1.2. Caso de Negocio

La modernización de la venta de boletos permite simplificar la experiencia del cliente y optimizar la gestión de la cartelera, proveyendo al "cliente" (simulado como "Cineplex Zacatecas") las herramientas para administrar sus funciones.

## 1.3. Objetivos de Alto Nivel

El objetivo principal del sistema es:

- **Para el Cliente:** Modernizar y simplificar el proceso de compra de boletos, permitiendo la consulta de cartelera y la selección de asientos de forma eficiente.
- **Para el Administrador:** Proveer las herramientas necesarias para gestionar la cartelera de películas y sus funciones correspondientes.

## 1.4. Funcionalidades Principales (Alcance)

El sistema deberá cubrir las siguientes funcionalidades (Nivel Objetivo-Usuario):

1. Consulta de Cartelera
2. Selección de Asientos
3. Generación de Boletos
4. Gestión de Cartelera (Administrador)

## 1.5. Limitaciones y Fuera del Alcance

Para mantener el proyecto enfocado en el análisis, se excluyen explícitamente:

- Procesamiento de pagos reales.
- Venta de productos de dulcería.
- Sistema de membresías o cuentas de usuario.
- Cancelaciones de boletos (se añade en la Fase de Elaboración).

## 2. Artefacto: Modelo de Caso de Uso (Fase Incepción)

- **Responsable de sección:** Gibran Eduardo Alaniz Robles
- **Fecha:** 01 de Octubre de 2025

### 2.1. Actores Identificados

- **Cliente** (Primario)
- **Administrador** (Primario/Secundario)

- **Staff** (Primario, identificado en Elaboración)
- **Sistema** (Secundario)

## 2.2. Lista de Casos de Uso (Expandida en Elaboración)

1. CU-001: Consultar Cartelera
2. CU-002: Seleccionar Asientos
3. CU-003: Generar Boleto
4. CU-004: Gestionar Películas
5. CU-005: Gestionar Funciones
6. CU-006: Iniciar Sesión
7. CU-007: Cerrar Sesión
8. CU-008: Gestionar Salas
9. CU-009: Validar Boleto
10. CU-010: Cancelar Boleto
11. CU-011: Generar Reporte de Ventas
12. CU-012: Aplicar Promoción

## 3. Artefactos: Casos de Uso Detallados - Parte 1 (Fase Elaboración)

Esta sección detalla los primeros 6 casos de uso críticos identificados.

### CU-001: Consultar Cartelera

<b>ID:</b>	CU-001	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Nombre:</b>	Consultar Cartelera		
<b>Creado por:</b>	Claudio Rojas	<b>Actualizado por:</b>	
<b>Fecha de Creación:</b>	08/10/2025	<b>Fecha de Última Actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Este caso de uso describe cómo el Cliente visualiza la lista de películas y funciones disponibles en el cine.		
<b>Actor(es) Secundarios:</b>	N/A		
<b>Actor(es)</b>	Cliente		

<b>Primarios:</b>	
<b>Pre-condiciones:</b>	El Cliente debe tener acceso a la aplicación (web o móvil).
<b>Post-condiciones:</b>	El Cliente ha seleccionado una Función (película y horario) para continuar con el CU-002: Seleccionar Asientos.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Cliente abre la aplicación CineUAZ.</li> <li>2. El Sistema obtiene y muestra la lista de películas actualmente en cartelera.</li> <li>3. El Cliente selecciona una película de la lista.</li> <li>4. El Sistema muestra la información de la película (sinopsis, clasificación) y la lista de funciones (horarios y salas) disponibles para esa película.</li> <li>5. El Cliente selecciona una función específica.</li> </ol>
<b>Flujos Alternativos:</b>	<p>4a. El Cliente desea filtrar por horario o formato (ej. 2D, 3D).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Cliente aplica un filtro de búsqueda.</li> <li>2. El Sistema actualiza la lista de funciones mostradas según el filtro.</li> <li>3. El flujo continúa en el paso 5.</li> </ol>
<b>Flujos de Excepción:</b>	<p>2a. No se pueden cargar las películas (falla de red o BD).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema muestra un mensaje de error: "No se pudo cargar la cartelera. Intente más tarde."</li> <li>2. El caso de uso finaliza.</li> </ol>

## CU-002: Seleccionar Asientos

<b>ID:</b>	<b>CU-002</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Alta</b>
<b>Nombre:</b>	Seleccionar Asientos		
<b>Creado por:</b>	Claudio Rojas	<b>Actualizado por:</b>	
<b>Fecha de Creación:</b>	08/10/2025	<b>Fecha de Última Actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Describe el proceso donde el Cliente elige los asientos en la sala para la función seleccionada.		

<b>Actor(es) Secundarios:</b>	Sistema
<b>Actor(es) Primarios:</b>	Cliente
<b>Pre-condiciones:</b>	El Cliente ha completado CU-001 y ha seleccionado una función.
<b>Post-condiciones:</b>	Los asientos seleccionados por el Cliente quedan reservados temporalmente. El Sistema está listo para proceder con CU-003: Generar Boleto.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema obtiene el mapa de la Sala correspondiente a la función seleccionada.</li> <li>2. El Sistema muestra al Cliente el mapa, indicando asientos disponibles, ocupados y seleccionados.</li> <li>3. El Cliente selecciona un asiento disponible.</li> <li>4. El Sistema marca el asiento como "seleccionado" (color distintivo) y lo añade al resumen de compra.</li> <li>5. El Cliente repite los pasos 3-4 hasta terminar su selección.</li> <li>6. El Cliente presiona "Confirmar Selección".</li> </ol>
<b>Flujos Alternativos:</b>	<p>3a. El Cliente selecciona un asiento "seleccionado" (deseleccionar).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema cambia el estado del asiento a "disponible".</li> <li>2. El Sistema elimina el asiento del resumen de compra.</li> <li>3. El flujo continúa en el paso 3.</li> </ol>
<b>Flujos de Excepción:</b>	<p>3a. El Cliente selecciona un asiento "ocupado".</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema ignora la acción y muestra un mensaje: "Asiento no disponible".</li> <li>2. El flujo continúa en el paso 3.</li> </ol> <p>1a. Error al cargar el mapa de la sala.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema muestra un error: "No se pudo cargar la sala."</li> <li>2. El caso de uso finaliza.</li> </ol>

## CU-003: Generar Boleto

<b>ID:</b>	<b>CU-003</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Alta</b>
<b>Nombre:</b>	Generar Boleto		
<b>Creado por:</b>	Gibran Alaniz	<b>Actualizado por:</b>	
<b>Fecha de Creación:</b>	08/10/2025	<b>Fecha de Última Actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Describe la confirmación final y la generación del boleto digital (sin pago, según el alcance).		
<b>Actor(es) Secundarios:</b>	Sistema		
<b>Actor(es) Primarios:</b>	Cliente		
<b>Pre-condiciones:</b>	El Cliente ha completado CU-002 y tiene asientos seleccionados.		
<b>Post-condiciones:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se crea un Boleto en el sistema.</li><li>2. Los asientos seleccionados cambian su estado de "disponible" a "ocupado".</li><li>3. El Cliente recibe su boleto digital.</li></ol>		
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Cliente revisa el resumen de su selección (película, horario, asientos) y presiona "Confirmar y Generar Boletos".</li><li>2. El Sistema valida por última vez la disponibilidad de los asientos.</li><li>3. El Sistema actualiza el estado de los asientos a "ocupado" en la base de datos.</li><li>4. El Sistema crea un registro de Boleto (con un ID único) asociado a la función y los asientos.</li><li>5. El Sistema genera una representación digital del boleto (ej. Código QR).</li><li>6. El Sistema muestra el boleto digital al Cliente en pantalla.</li></ol>		
<b>Flujos Alternativos:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>6a. El Cliente desea enviar el boleto a su email (si estuviera logueado).<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Cliente selecciona "Enviar a email".</li><li>^ 2. El Sistema envía el boleto digital al email registrado.</li></ol></li></ol>		

<b>Flujos de Excepción:</b>	<p>2a. Uno o más asientos seleccionados fueron ocupados por otro Cliente durante el proceso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema muestra un error: "Lo sentimos, uno de tus asientos ya no está disponible."</li> <li>2. El Sistema invalida la selección actual.</li> <li>3. El Sistema regresa al CU-002 para que el Cliente elija nuevos asientos.</li> </ol>
-----------------------------	---

## CU-006: Iniciar Sesión

<b>ID:</b>	<b>CU-006</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Media</b>
<b>Nombre:</b>	Iniciar Sesión		
<b>Creado por:</b>	Gibran Alaniz	<b>Actualizado por:</b>	
<b>Fecha de Creación:</b>	09/10/2025	<b>Fecha de Última Actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite a un usuario (Cliente o Administrador) autenticarse en el sistema para acceder a funciones personalizadas.		
<b>Actor(es) Secundarios:</b>	Sistema		
<b>Actor(es) Primarios:</b>	Cliente, Administrador		
<b>Pre-condiciones:</b>	El Actor debe tener una cuenta registrada en el sistema.		
<b>Post-condiciones:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema crea una sesión activa para el Actor.</li> <li>2. El Sistema identifica el rol del Actor (Cliente o Administrador).</li> </ol>		
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Actor (Cliente/Admin) selecciona la opción "Iniciar Sesión".</li> <li>2. El Sistema presenta un formulario de email y contraseña.</li> <li>3. El Actor ingresa sus credenciales y presiona "Ingresar".</li> <li>4. El Sistema valida las credenciales contra la base de datos.</li> <li>5. El Sistema verifica el rol del Actor.</li> <li>6. El Sistema crea una sesión y redirige al Actor a su panel correspondiente (Panel de Cliente o Panel de Administrador).</li> </ol>		
<b>Flujos</b>	N/A		

<b>Alternativos:</b>	
<b>Flujos de Excepción:</b>	<p>4a. Credenciales incorrectas (email o contraseña no coinciden).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema muestra un mensaje de error: "Email o contraseña incorrectos."</li> <li>2. El flujo continúa en el paso 3.</li> </ol> <p>4b. El usuario no existe.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema muestra un mensaje de error: "Usuario no registrado."</li> <li>2. El flujo continúa en el paso 3.</li> </ol>

## CU-004: Gestionar Películas

<b>ID:</b>	<b>CU-004</b>	<b>Prioridad:</b>	<b>Alta</b>
<b>Nombre:</b>	Gestionar Películas		
<b>Creado por:</b>	Fermin Martinez	<b>Actualizado por:</b>	
<b>Fecha de Creación:</b>	08/10/2025	<b>Fecha de Última Actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite al Administrador crear, actualizar o eliminar películas del catálogo del cine.		
<b>Actor(es) Secundarios:</b>	Sistema		
<b>Actor(es) Primarios:</b>	Administrador		
<b>Pre-condiciones:</b>	El Administrador ha iniciado sesión exitosamente (CU-006).		
<b>Post-condiciones:</b>	El catálogo de películas en la base de datos ha sido actualizado (creado, modificado o eliminado).		
<b>Flujo Normal (Crear Película):</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador accede a su panel y selecciona "Gestión de Catálogo" -&gt; "Películas".</li> <li>2. El Sistema muestra la lista de películas actuales y un botón "Agregar Nueva".</li> <li>3. El Administrador selecciona "Agregar Nueva".</li> </ol>		



	<p>4. El Sistema presenta un formulario (Título, Sinopsis, Clasificación, Duración, URL de Póster).</p> <p>5. El Administrador llena los datos y presiona "Guardar".</p> <p>6. El Sistema valida que los campos requeridos (ej. Título) estén completos.</p> <p>7. El Sistema guarda la nueva Pelicula en la base de datos.</p> <p>8. El Sistema muestra un mensaje de éxito: "Película guardada."</p>
<b>Flujos Alternativos:</b>	<p>A1. Actualizar Película:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el paso 2, el Administrador selecciona una película existente de la lista.</li> <li>2. El Sistema presenta el formulario (paso 4) con los datos ya cargados.</li> <li>3. El Administrador modifica los datos y presiona "Actualizar".</li> <li>4. El Sistema valida y actualiza el registro en la BD.</li> </ol> <p>A2. Eliminar Película:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el paso 2, el Administrador selecciona "Eliminar" en una película.</li> <li>2. El Sistema pide confirmación: "¿Seguro que desea eliminar esta película?"</li> <li>3. El Administrador confirma.</li> <li>4. El Sistema elimina la película de la BD.</li> </ol>
<b>Flujos de Excepción:</b>	<p>6a. Campos requeridos vacíos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema detecta que el "Título" está vacío.</li> <li>2. Muestra un error: "El Título es obligatorio."</li> <li>3. El flujo regresa al paso 5.</li> </ol> <p>A2-4a. No se puede eliminar película con funciones activas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema detecta que la película está asociada a funciones programadas.</li> <li>2. Muestra un error: "No se puede eliminar. Elimine primero las funciones asociadas."</li> <li>3. El caso de uso finaliza.</li> </ol>

## CU-005: Gestionar Funciones

<b>ID:</b>	CU-005	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Nombre:</b>	Gestionar		

	Funciones		
<b>Creado por:</b>	Fermin Martinez	<b>Actualizado por:</b>	
<b>Fecha de Creación:</b>	09/10/2025	<b>Fecha de Última Actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite al Administrador programar funciones (película, sala, horario) para que estén disponibles en cartelera.		
<b>Actor(es) Secundarios:</b>	Sistema		
<b>Actor(es) Primarios:</b>	Administrador		
<b>Pre-condiciones:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador ha iniciado sesión (CU-006).</li> <li>2. Deben existir Peliculas (CU-004) y Salas (CU-008) registradas en el sistema.</li> </ol>		
<b>Post-condiciones:</b>	Se crea un nuevo registro de Funcion en la base de datos, visible para el Cliente en el CU-001.		
<b>Flujo Normal (Crear Función):</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador accede a su panel y selecciona "Gestión de Cartelera" -&gt; "Funciones".</li> <li>2. El Sistema muestra un calendario/lista de funciones ya programadas y un botón "Programar Nueva".</li> <li>3. El Administrador selecciona "Programar Nueva".</li> <li>4. El Sistema presenta un formulario: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selector de Película (obtenido de CU-004)</li> <li>- Selector de Sala (obtenido de CU-008)</li> <li>- Selector de Fecha y Hora de inicio</li> </ul> </li> <li>5. El Administrador selecciona los datos y presiona "Guardar".</li> <li>6. El Sistema valida que no haya un conflicto de horario (que la Sala no esté ocupada en ese horario, considerando la Duración de la película).</li> <li>7. El Sistema guarda la nueva Funcion en la base de datos.</li> <li>8. El Sistema muestra un mensaje de éxito: "Función programada."</li> </ol>		
<b>Flujos Alternativos:</b>	A1. Eliminar Función: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el paso 2, el Administrador selecciona una función existente.</li> <li>2. Presiona "Eliminar" y confirma.</li> </ol>		

	<p>3. El Sistema elimina la función (solo si no tiene boletos vendidos).</p>
<p><b>Flujos de Excepción:</b></p>	<p>6a. Conflicto de horario (Sala ocupada).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema detecta que la sala seleccionada ya está ocupada por otra función en el rango de tiempo (inicio + duración).</li> <li>2. El Sistema muestra un error: "Conflicto de horario. La Sala X ya está ocupada."</li> <li>3. El flujo regresa al paso 5.</li> </ol> <p>A1-3a. No se puede eliminar función con boletos vendidos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema detecta que la Funcion tiene Boletos asociados.</li> <li>2. Muestra un error: "No se puede eliminar una función con boletos ya generados."</li> <li>3. El caso de uso finaliza.</li> </ol>