

## Carpeta: Definición de la Solución

**Organismo bajo estudio:** Administración de Viviendas del Barrio Aeronáutico Córdoba

**Sistema:** SIPAV – Sistema Integral Para la Administración de Viviendas

**Curso:** 4K5

### Profesores:

- Cecilia Ortiz
- Aida Mendelberg

### Integrantes del grupo:

- Felippa, Marcos

## ÍNDICE

Workflow de Requerimientos .....	5
Introducción .....	6
Listado de Actores del Sistema .....	7
Listado de Casos de Uso del Sistema de Información .....	7
Listado de Casos de Uso Esenciales .....	7
Listado de Casos de Uso de soporte, Informes y Estadísticas.....	8
Diagrama de Paquetes .....	9
Diagrama de Casos de Uso Esenciales .....	10
Diagrama de Casos de Uso Soporte .....	10
Descripción de Casos de Uso a trazo grueso (esenciales).....	11
CU 3: Generar decreto 14-12 .....	11
CU 4: Exportar Archivo Descuentos xls .....	11
CU 6: Consultar Ocupantes con Descuento de Haberes .....	12
CU 8: Consultar Listado de Morosos .....	12
CU 9: Consultar detalle de estado de cuenta del ocupante.....	13
Descripción de casos de uso a trazo fino (esenciales) .....	14
CU 1: Generar Liquidación de Haberes .....	14
CU 2: Generar Archivo de Descuento.....	15
CU 5: Registrar Acreditación .....	17
CU 7: Acreditar Cargos al Ocupante.....	18
Descripción de casos de uso a trazo fino (soporte) .....	19
CU 10: Consultar Acreditación .....	19
CU 11: Anular Acreditación .....	20
CU 18: Generar Informe de Acreditaciones .....	21
Prototipo de Interfaz.....	22
Interfaz Generar Liquidación de Haberes .....	22
Interfaz Generar Archivo de Descuento de Haberes .....	22
Interfaz Información de Acreditación .....	23
Interfaz listado de Ocupantes Acreditados.....	23
interfaz detalle de Caja de Aranceles.....	23
Interfaz Generar Informe sobre Acreditaciones .....	24
Workflow de Análisis .....	25
Introducción .....	26

Diagrama de Clases .....	28
Diagrama de Clases de Análisis – Caso de Uso Nro. 1 Generar Liquidación .....	29
Diagrama de Comunicación - Caso de Uso Nro. 1 Generar Liquidación .....	30
Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 1 – Generar Liquidación .....	31
Diagrama de Clases de Análisis – Caso de Uso Nro.2 Generar Archivo de Descuento .....	32
Diagrama de Comunicación - Caso de Uso Nro. 2 Generar Archivo de Descuento .....	32
Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento .....	33
Diagrama de clases de análisis – caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación .....	34
Diagrama de Comunicación– caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación.....	34
Diagrama de secuencia – caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación.....	35
Diagrama de Clases de Análisis – Caso de Uso Nro.7- Acreditar Cargos al Ocupante .....	36
Diagrama de Comunicación – caso de uso Nro. 7-Acreditar Cargos al Ocupante .....	36
Diagrama de secuencia – caso de uso Nro. 7-Acreditar Cargos al Ocupante .....	37
Workflow de Diseño .....	38
Introducción .....	39
Diagrama de Clases de Diseño .....	40
Diagrama de Clases de diseño – Caso de Uso Nro.1– Generar Liquidación .....	41
Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 1 – Generar Liquidación .....	42
Diagrama de Clases de diseño – Caso de Uso Nro.2– Generar Archivo de Descuento.....	43
Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento .....	44
Diagrama de Clases de diseño – Caso de Uso Nro.5-Registrar Acreditación .....	45
Diagrama de secuencia – caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación.....	45
Diagrama de Transición de Estados .....	48
Clase Vivienda .....	48
Diagrama de Entidad Relación .....	48
Workflow Implementación .....	49
Introducción .....	50
Vista Arquitectónica de Diseños: Componente e Interfaces .....	51
Introducción .....	51
Vista Arquitectónica de Despliegue: Nodos y Subsistemas Principales.....	52
Introducción .....	52
Vista Arquitectónica de Despliegue: Niveles de hardware .....	53
Introducción .....	53
Workflow de Prueba.....	54

Introducción .....	55
Descripción de casos de uso de prueba .....	56
Introducción .....	56
Grafo de Camino de Prueba Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento .....	56
Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento.....	57
Grafo de Camino de Prueba Caso de Uso Nro. 5 – Registrar Acreditación.....	58
Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 5 – Registrar Acreditación .....	59
Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 6 – Consultar Ocupantes con descuento de Haberes .....	60

# **Workflow de Requerimientos**

---

## Introducción

En el Workflow de Requerimientos el esfuerzo principal consiste en desarrollar un modelo del sistema que se va a construir mediante herramientas que nos permitan modelar los requisitos del sistema a partir de los cuales se determinan las condiciones y capacidades que el mismo debe satisfacer.

Un buen establecimiento de requisitos implica que tanto clientes como desarrolladores están de acuerdo sobre lo que debe y no hacer el sistema.

Si bien existen diferentes puntos de partida para la captura de requisitos, se deben tener en cuenta tanto los funcionales como los no funcionales. Los requisitos funcionales comprenderán todas aquellas funciones que agreguen valor al sistema, mientras que los no funcionales especificarán propiedades del sistema, como por ejemplo restricciones del entorno o implementación, rendimiento y otros.

Por último, las herramientas que emplearemos para el desarrollo y análisis en éste proyecto son las siguientes:

### Modelo de Casos de Uso del Sistema de Información.

El mismo comprende:

1. Diagrama de Casos de Usos.
2. Definición de Actores.
3. Descripción de Casos de Usos

### Modelo de Objetos del Dominio del Problema:

El mismo comprende:

4. Diagrama de Clases.
5. Descripción y Prototipos de Interfaces.

Listado de Actores del Sistema

Actor del Sistema de Información	Descripción
Encargado de Liquidación	Es el responsable de generar las liquidaciones mensuales, y de emitir los archivos de descuento de haberes para ser estos enviados al Departamento de Vivienda. Además se encarga de generar el resumen de la liquidación y de emitir estadísticas.
Encargado de Recaudación	Es el responsable de gestionar el detalle de las acreditaciones y de mantener actualizado el estado de cuenta de los ocupantes de las viviendas con descuentos de haberes.
Encargado de Administración	Tiene a su cargo la responsabilidad de registrar los cobros a los ocupantes con descuento de haberes. Además es el encargado de generar los informes de liquidación con deudas de liquidaciones acreditadas.

Listado de Casos de Uso del Sistema de Información

Listado de Casos de Uso Esenciales

El siguiente listado de Casos de Uso representa la funcionalidad esencial esperada para el software a desarrollar.

Nro. de Orden	Caso de Uso Esencial	Actor
1.	Generar Liquidación de haberes	Encargado de Liquidación
2.	Generar archivo de Descuento	Encargado de Liquidación
3.	Generar Decreto 14-12	Encargado de Liquidación
4.	Exportar Archivo de Descuento a XLS	Encargado de Liquidación
5.	Registrar Acreditación	Encargado de Recaudación
6.	Consultar Ocupantes con Descuento de Haberes	Encargado de Recaudación
7.	Acreditar Cargos al Ocupante	Encargado de Recaudación
8.	Consultar Listado de Morosos	Encargado de Administración
9.	Consultar Detalle de Estado de Cuenta del Ocupante	Encargado de Administración

Listado de Casos de Uso de soporte, Informes y Estadísticas

A continuación se detalla la lista de Informes y Estadísticas del sistema los cuales son también Caso de Uso de Soporte.

Nro. Orden	Caso de Uso Soporte	Actor	Objetivo
10.	Consultar Acreditaciones	Encargado de Recaudación	Listar todas las acreditaciones registradas en el sistema, permitiendo filtrar por fecha.
11.	Anular Acreditación	Encargado de Recaudación	Anular una acreditación existente en el sistema.
12.	Anular Cargos Acreditados	Encargado de Recaudación	Anular los cargos seleccionados acreditados en el estado de cuenta de un ocupante.
13.	Anular Acreditación del Ocupante	Encargado de Recaudación	Anular todos los cargos acreditados en el estado de cuenta de un ocupante.
14.	Anular Cobro	Encargado de Administración	Anular un cobro registrado en el estado de cuenta de un ocupante.
15.	Emitir Recibo	Encargado de Administración	Emitir el recibo de un pago registrado.
16.	Generar Informe de Resumen de Liquidación de Haberes.	Encargado de Liquidación	Visualizar un resumen de los totales liquidados, los acreditados y el detalle sumariado por cada cargo.
17.	Generar Informe de Cargos Acreditados.	Encargado de Liquidación	Listar todos los cargos acreditados agrupados por tipo de cargo, permitiendo filtrar por periodo de liquidación.
18.	Generar Informe sobre Acreditaciones.	Encargado de Recaudación	Emitir un listado de todas las acreditaciones registradas en un periodo de tiempo.
19.	Generar Informe de Liquidación Mensual.	Encargado de Administración	Emitir un listado con los cargos liquidados.
20.	Generar Informe de Liquidación con Deuda.	Encargado de Administración	Emitir un listado con los cargos liquidados que se adeudan.
21.	Generar Informe de Liquidación Acreditada.	Encargado de Administración	Emitir un listado con los cargos que fueron acreditados.
22.	Generar Estadísticas del Estado de la Liquidación de haberes.	Encargado de Liquidación	Visualizar un grafico de torta de los totales liquidados, los acreditados y los adeudados



			para un periodo de liquidación.
23.	Registrar Cobro	Encargo de Administración	Registrar en el estado de cuenta del ocupante el cobro realizado.

**Nota:**

*El caso de uso nro. 15 Emitir Recibo y el nro. 23 Registrar cobro no se consideran esenciales para el sistema porque los descuentos de los cargos liquidados a los ocupantes se realizan por descuento de haberes como curso normal del circuito básico. Solo en ocasiones excepcionales los ocupantes concurren a la administración de viviendas para abonar los cargos. (El módulo que abarca el sistema es solo el que implementa la forma de pago por descuento de haberes)*

**Diagrama de Paquetes**

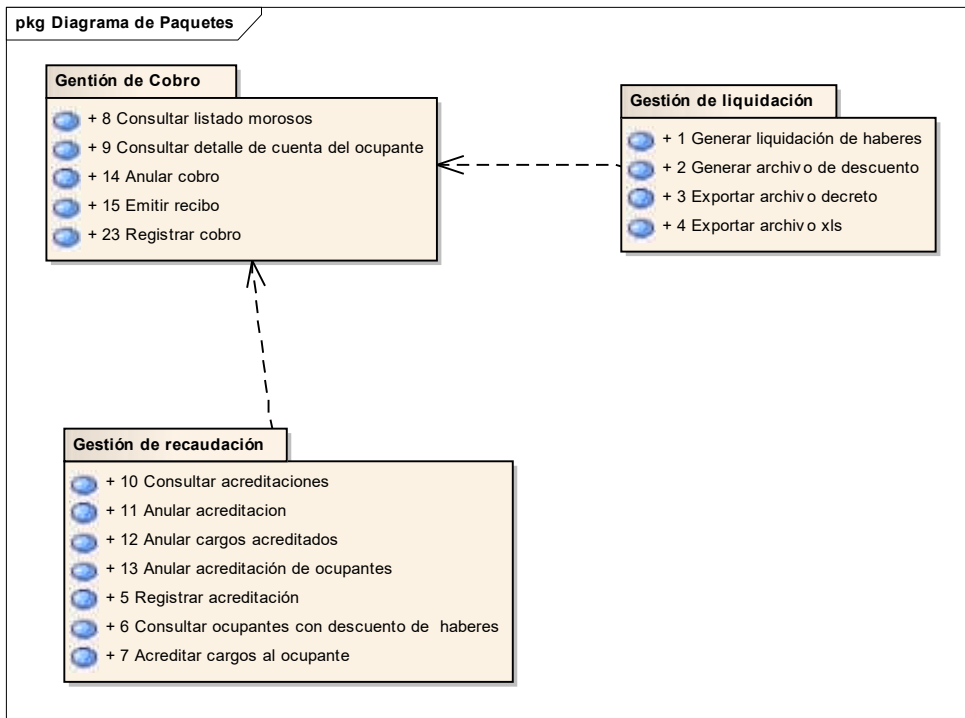


Diagrama de Casos de Uso Esenciales

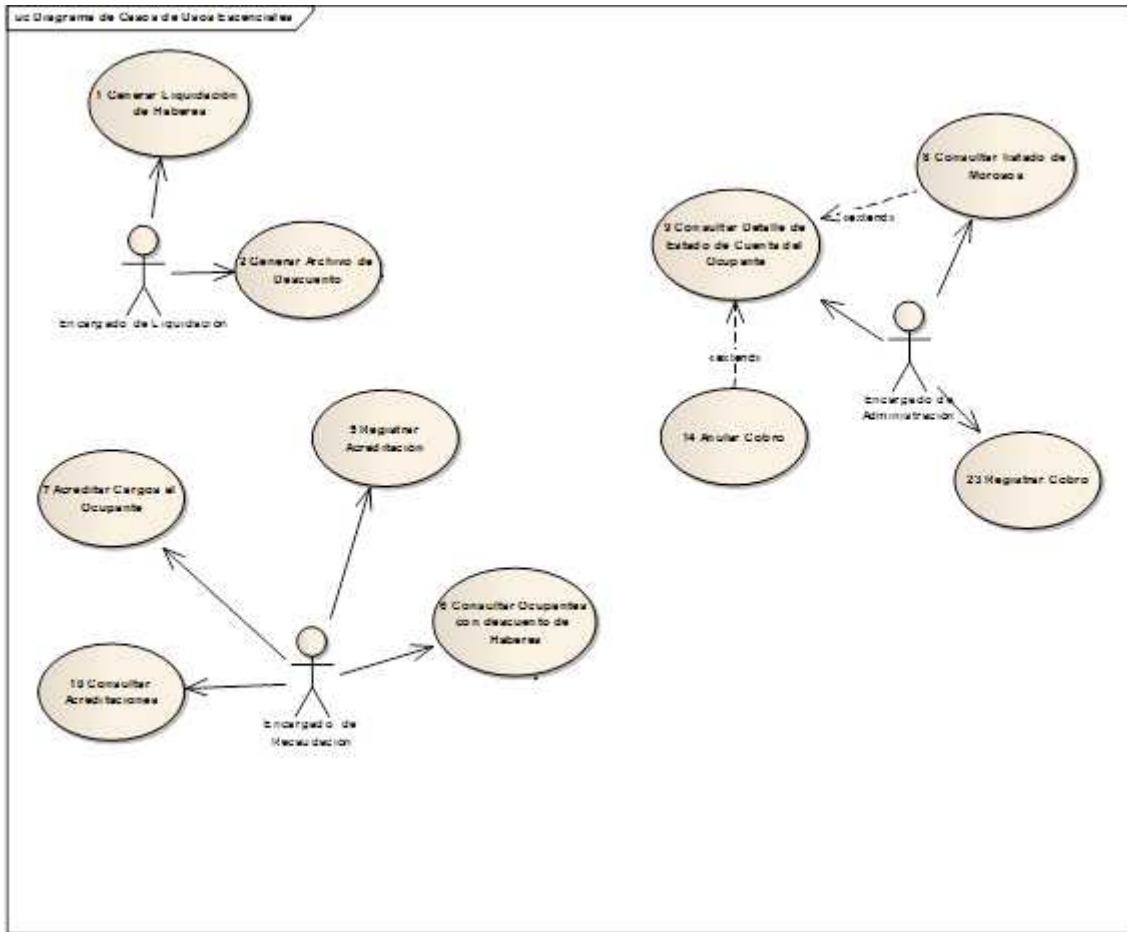
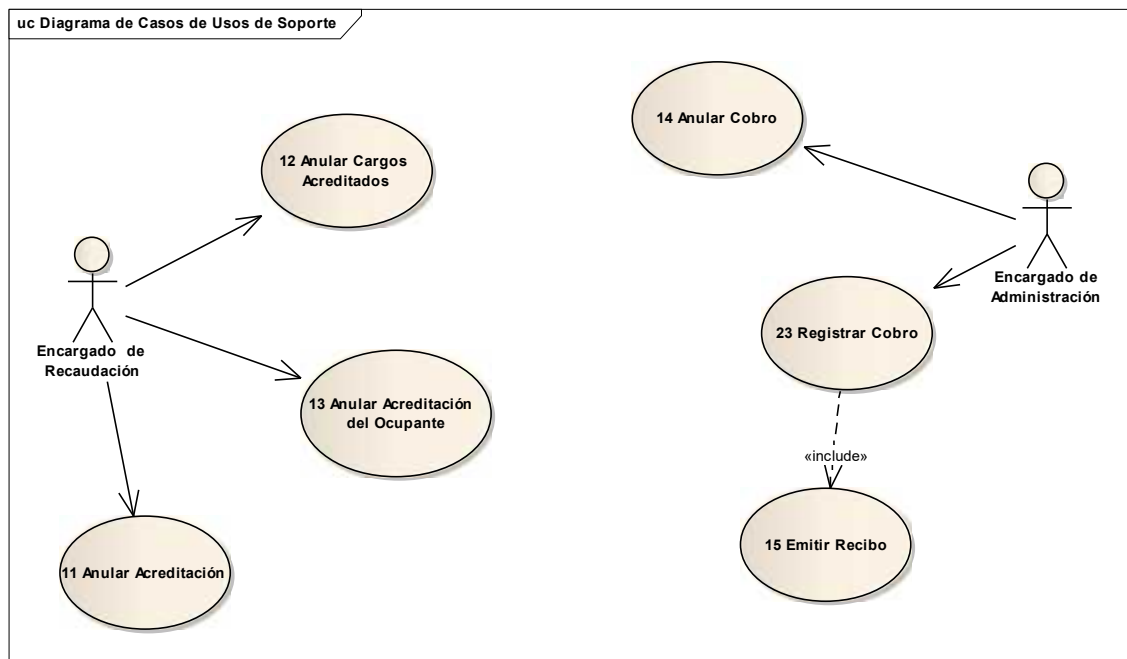


Diagrama de Casos de Uso Soporte



## Descripción de Casos de Uso a trazo grueso (esenciales)

### CU 3: Generar decreto 14-12

El caso de uso comienza cuando el EL (encargado de liquidación) selecciona la opción “Exportar archivo decreto 14-12”.

El sistema debe dar formato a los datos filtrados en el CU2 “Generar Archivo de Descuento”, del cual se extiende el caso de uso que se está describiendo. Por lo cual debe realizar lo siguiente:

Los campos con importes:

- Se expresarán con centavos, sin indicar coma ni punto decimal.
- Tendrán una longitud de diez dígitos, ocho para la parte entera y dos para la decimal (centavos).
- En caso de valores negativos se colocará el signo menos en el primer dígito.

Campos fecha:

- Se expresarán como ddmmaaaa (Ej.: 24/8/2004 deberá registrarse como 24082004).

Todos los campos que no se cubran en su totalidad deberán completarse con blancos a la derecha en caso de ser de tipo texto o con ceros a la izquierda si son numéricos (entero o decimal).

Una vez que el sistema le dio formato a todos los datos que deben conformar el archivo de descuentos se procede a generar un archivo de tipo txt en el cual cada línea conforma la información de la liquidación de haberes de cada ocupante. El Sistema guarda el archivo de texto en el directorio C:\AdminViviendasArchivosDto y avisa con un mensaje en pantalla que se exportó con éxito el archivo.

**Nota:** El formato del decreto 12-14 define que en cada línea del archivo de texto debe llevar 215 campos con un tamaño fijo y un tipo el cual se debe respetar.

### CU 4: Exportar Archivo Descuentos xls

El caso de uso comienza cuando el EL (encargado de liquidación) selecciona la opción “Exportar archivo descuento xls”.

El sistema debe dar formato a los datos filtrados en el CU2 “Generar Archivo de Descuento”, del cual se extiende el caso de uso que se está describiendo. Por lo cual debe realizar lo siguiente:

Los campos con importes:

- Se expresarán con centavos, sin indicar coma ni punto decimal.
- Tendrán una longitud de diez dígitos, ocho para la parte entera y dos para la decimal (centavos).
- En caso de valores negativos se colocará el signo menos en el primer dígito.

Campos fecha:

- Se expresarán como ddmmaaaa (Ej.: 24/8/2004 deberá registrarse como 24082004).

Todos los campos que no se cubran en su totalidad deberán completarse con blancos a la derecha en caso de ser de tipo texto o con ceros a la izquierda si son numéricos (entero o decimal).

Una vez que el sistema le dio formato a todos los datos que deben conformar el archivo de descuentos se procede a generar un archivo de tipo xls en el cual cada fila conforma la información de la liquidación de haberes de cada ocupante.

El Sistema avisa con un mensaje en pantalla que se exporto con éxito el archivo y presenta las opciones de Abrir, guardar y cancelar.

El EL selecciona la opción Abrir, el sistema descarga el archivo xls y luego ejecuta la aplicación Microsoft Excel para abrir el archivo de descuentos exportado.

**Nota:** El formato del archivo Excel define que en cada fila debe llevar 21 campos.

**Observaciones:** Se debe tener instalada la aplicación Microsoft Excel.

#### CU 6: Consultar Ocupantes con Descuento de Haberes

El CU comienza cuando el ER (encargado de recaudación) selecciona la opción “Consultar Ocupantes con Descuentos de Haberes”, el sistema muestra por defecto las siguientes opciones de filtrado:

- El periodo (mes-año) de liquidación en base a la fecha actual del sistema
- La opción ocupantes sin acreditar (es decir que poseen saldo deudor) seleccionada.
- Barrio la opción todos seleccionada
- Apellido sin ingresar
- Destino la opción todos seleccionados.

El sistema busca todas las liquidaciones dentro del periodo seleccionado y visualiza en pantalla un listado que muestra la siguientes datos: del período de la liquidación (mes, año, importe total liquidado y saldo), los datos del ocupante (apellido, nombre, destino, unidad de vivienda, dirección y barrio).

El ER posee la opción de extender al CU12 “Anular los Cargos acreditados” y el CU13 “Anular la Acreditación del Ocupante”.

Para visualizar otra información el ER debe seleccionar otros valores para las opciones de filtrado y seleccionar la opción “Filtrar”.

#### CU 8: Consultar Listado de Morosos

El CU comienza cuando el EA (encargado de administración) selecciona la opción “Consultar Listado de Morosos”, el sistema muestra por defecto las siguientes opciones de filtrado:

- El periodo (fecha desde y fecha hasta) base a la fecha actual del sistema desde enero hasta el mes actual.
- Barrio la opción todos seleccionada
- Apellido sin ingresar

El sistema busca todas las liquidaciones (sin discriminar si son con descuento de haberes o no) realizadas dentro del periodo seleccionado que posean deuda.

El sistema calcula la deuda total acumulada de todas las liquidaciones con deuda del ocupante y el tipo de deudor que es a la fecha actual.

Sistema visualiza en pantalla un listado de ocupantes con los siguientes datos: apellido, nombre, destino, unidad de vivienda, dirección y barrio. Además de la deuda total acumulada y el tipo de deudor.

El ER posee la opción de extender al CU9 “Consultar Detalle de Cuenta del Ocupante”. Para visualizar otra información el ER debe seleccionar otros valores para las opciones de filtrado y seleccionar la opción “Filtrar”.

#### CU 9: Consultar detalle de estado de cuenta del ocupante

El CU comienza cuando el EA (encargado de administración) selecciona la opción “Consultar detalle de estado de cuenta del ocupante”.

El sistema solicita que el EA seleccione un ocupante del listado generado por el CU9 del que se extiende el caso de uso que estamos describiendo.

El EA selecciona un ocupante y el sistema visualiza la información del estado de cuenta con los siguientes datos:

- Deuda total a la fecha en letra y numero
- Datos del ocupante y de la vivienda que ocupa (apellido y nombre, unidad de vivienda, dirección y barrio)
- Listado de las liquidaciones que poseen deuda (periodo, monto total, saldo, fecha de liquidación)

El EA tiene la opción de seleccionar una liquidación y el sistema visualiza el detalle de los cargos que poseen deuda.

Descripción de casos de uso a trazo fino (esenciales)

CU 1: Generar Liquidación de Haberes

<b>Nombre del Caso de Uso:</b> Generar Liquidación de Haberes		<b>Número:</b> 1
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Liquidaciones (EL)		<b>Actor Secundario:</b> No Aplica
<b>Tipo de Caso de Uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Prioridad:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
<b>Categoría:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		<b>Significativo para la Arquitectura:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>Complejidad:</b> <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input checked="" type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Objetivo:</b> Generar la liquidación para los ocupantes que descuentan por haberes de los cargos, excepciones y expensas para cada vivienda según el mes y año seleccionado.		
<b>Precondiciones:</b> no aplica		
<b>Post-Condicion:</b>	<b>Éxito 1:</b> Liquidación generada para cada vivienda ocupada.	
	<b>Fracaso 1:</b> No existen ocupantes con descuento de haberes.	
	<b>Fracaso 2:</b> El EL no confirma la generación de la liquidación.	
	<b>Fracaso 3:</b> El EL selecciona la opción cancelar.	
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. <b>EL:</b> El caso de uso comienza cuando selecciona la opción "Generar Liquidación".		
2. <b>Sistema:</b> Visualiza el mes y año tomados de la fecha actual del sistema.		
3. <b>EL:</b> Acepta el período por defecto		<b>3.A. EL:</b> selecciona otro período. <b>3.A.1 Sistema:</b> verifica el periodo y es correcto.
4. <b>Sistema:</b> Solicita confirmación para generar la liquidación del período seleccionado.		
5. <b>EL:</b> Confirma la operación.		<b>5.A. EL:</b> No confirma la operación, por lo que <b>se cancela el CU.</b>
6. <b>Sistema:</b> Busca todos los ocupantes que descuentan por recibo de haberes y encuentra al menos uno. Para cada ocupante según la vivienda que ocupa busca los cargos, excepciones y expensa que corresponden.		<b>6.A Sistema:</b> no encuentra ningún ocupante que descuente por recibo de haberes para liquidar. <b>Se cancela el CU.</b>
7. <b>Sistema:</b> Para cada ocupante según la vivienda que ocupa busca los cargos, excepciones y expensa que corresponden.		
8. <b>Sistema:</b> calcula los importes generando el detalle de liquidación que genera para el mes y año seleccionado.		
9. <b>Sistema:</b> registra una nueva liquidación para cada ocupante con los siguientes datos: - Período de liquidación		

Habilitación Profesional

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha de generación</li> <li>- Importe total a descontar</li> <li>- Listado de cargos con el nombre y monto</li> <li>- Listado de excepciones con el nombre y monto</li> <li>- Monto de expensas</li> </ul>	
10. <b>Sistema:</b> avisa mediante un mensaje que se realizó la liquidación con éxito.	
11. <b>Fin del CU.</b>	
<b>Observaciones 1:</b> El EL puede cancelar la operación en cualquier momento.	
<b>Requerimientos no Funcionales Asociados:</b> No Aplica	
<b>Reglas de Negocio Asociadas:</b> No Aplica	
<b>Relaciones entre CU:</b> No Aplica	

CU 2: Generar Archivo de Descuento

<b>Nombre del Caso de Uso:</b> Generar Archivo de Descuento		<b>Número:</b> 2
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Liquidaciones (EL)		<b>Actor Secundario:</b> No Aplica
<b>Tipo de Caso de Uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Prioridad:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
<b>Categoría:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		<b>Significativo para la Arquitectura:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>Complejidad:</b> <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Objetivo:</b> Realizar una consulta de ocupantes con descuento de haberes, que tienen registrado una liquidación para el período seleccionado, teniendo la posibilidad de filtrar por destino. Para generar el archivo de descuento.		
<b>Precondiciones:</b> no aplica		
<b>Post-Condicion:</b>	<b>Éxito 1:</b> Visualizar en pantalla el listado de ocupantes con descuento de haberes y el monto total liquidado para cada uno según el código financiador seleccionado.	
	<b>Fracaso 1:</b> No existen ocupantes con liquidaciones registradas. <b>Fracaso 2:</b> El EL no selecciona la opción filtrar.	
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. <b>EL:</b> El caso de uso comienza cuando selecciona la opción "Generar Archivo de Descuentos".		
2. <b>Sistema:</b> visualiza por defecto la fecha de envío con la fecha actual del sistema, el código de financiador seleccionado en el valor 960 y el destino seleccionado en la opción Todos.		
3. <b>EL:</b> no modifica los valores visualizados por defecto por el sistema.		<b>3.A. EL:</b> selecciona otros valores. 3.A.1 Sistema valida los datos y son correctos.
4. <b>Sistema:</b> Solicita que ingrese el número de		

Habilitación Profesional

expediente de crédito y el período de liquidación.	
5. <b>EL:</b> ingresa el número de expediente de crédito y el período de liquidación (mes y año).	
6. <b>Sistema:</b> valida los datos ingresados y son válidos.	<p><b>6.A</b> No son válidos.</p> <p><b>6.A.1</b> El sistema solicita el reingreso de datos incorrectos.</p> <p><b>6.A.2</b> El <b>EL</b> reingresa datos y son válidos.</p>
7. <b>EL:</b> selecciona la opción filtrar.	<b>7.A. EL:</b> no selecciona la opción filtrar <i>se cancela el CU.</i>
8. <b>Sistema:</b> busca todas las liquidaciones registradas para el período seleccionado para los ocupantes con descuento de haberes que cumplen el código financiador.	
9. <b>Sistema:</b> calcula el importe total liquidado para el código financiador seleccionado.	
10. <b>Sistema:</b> visualiza en pantalla los datos del ocupante (nro. dni, nro. de dibpfa, apellido y nombre) y el monto total liquidado para el código financiador seleccionado.	
11. <b>EL:</b> no desea exportar el archivo decreto.	<p><b>11.A.</b> El <b>EL</b> desea exportar el archivo de descuento con el formato del decreto 14/12. Se llama al caso de uso "3. Exportar archivo decreto."</p> <p><b>11.A.1.</b> El Caso de Uso se realizó con éxito.</p> <p><b>11.A.1.1.</b> No se realizó con éxito el Caso de Uso se cancela.</p>
12. <b>EL:</b> no desea exportar el archivo a planilla xls.	<p><b>12.A.</b> El <b>EL</b> desea exportar el archivo de descuento a una planilla Excel. Se llama al caso de uso "4. Exportar archivo a xls."</p> <p><b>12.A.1.</b> El Caso de Uso se realizó con éxito.</p> <p><b>12.A.1.1.</b> No se realizó con éxito el Caso de Uso se cancela.</p>
13. <b>Fin del CU.</b>	
<b>Observaciones 1:</b> El <b>EL</b> puede cancelar la operación en cualquier momento.	
<b>Observaciones 2:</b> El código financiador define el tipo de ocupante y el tipo de cargo que se debe sumar para obtener el monto total liquidado para ese código seleccionado.	
<b>Requerimientos no Funcionales Asociados:</b> No Especificado.	
<b>Reglas de Negocio Asociadas:</b> No Aplica	
<b>Relaciones entre CU:</b> Relaciones de extensión: CU3. Exportar archivo decreto, CU4. Exportar archivo a xls	



CU 5: Registrar Acreditación

<b>Nombre del Caso de Uso:</b> Registrar Acreditación		<b>Número:</b> 5
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Recaudación (ER)		<b>Actor Secundario:</b> No Aplica
<b>Tipo de Caso de Uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Prioridad:</b> <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
<b>Categoría:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		<b>Significativo para la Arquitectura:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>Complejidad:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Objetivo:</b> Registrar el importe total acreditado de expensas y arancel para un período proveniente del Departamento de Viviendas del total descontado de los recibos de haberes de los ocupantes.		
<b>Precondiciones:</b> no aplica		
<b>Post- Condiciones:</b> <b>Éxito 1:</b> La acreditación registrada.		
<b>Fracaso 1:</b> El Er no selecciona la opción Aceptar.		
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. <b>ER:</b> El caso de uso comienza cuando selecciona la opción "Nueva Acreditación".		
2. <b>Sistema:</b> visualiza por defecto el período de mes y año con la fecha actual del sistema.		
3. <b>ER:</b> Acepta los valores seteados por defecto por el sistema.		<b>3.A. ER:</b> selecciona otros valores.
4. <b>Sistema:</b> Solicita que ingrese el importe total de expensas y aranceles.		
5. <b>ER:</b> ingresa el importe de expensas y aranceles.		
6. <b>Sistema:</b> valida los datos ingresados y son válidos.		<b>6.A</b> No son válidos. <b>6.A.1</b> El sistema solicita el reingreso de datos incorrectos. <b>6.A.2</b> El <b>ER</b> reingresa datos y son validos.
7. <b>ER:</b> selecciona la opción Calcular.		<b>7.A. ER:</b> no selecciona la opción Calcular <b>7.A.1</b> El sistema solicita se calcule el importe total. <b>7.A.2</b> El <b>ER</b> selecciona la opción Calcular
8. <b>Sistema:</b> calcula la suma de los importes ingresados y los visualiza en pantalla el total resultante.		
9. <b>ER:</b> desea registrar la acreditación selecciona la opción Aceptar.		<b>9.A. ER:</b> No confirma la operación, por lo que <b>se cancela el CU.</b>
10. <b>Sistema:</b> registra período de acreditación (mes/año), importe total de expensas, importe total de arancel, importe total calculado, fecha de acreditación y observaciones.		
11. <b>Fin del CU.</b>		

Habilitación Profesional

**Observaciones 1:** El ER puede cancelar la operación en cualquier momento.

**Requerimientos no Funcionales Asociados:** No Especificado.

**Reglas de Negocio Asociadas:** No Aplica

**Relaciones entre CU:**

CU 7: Acreditar Cargos al Ocupante

<b>Nombre del Caso de Uso:</b> Acreditar Cargos al Ocupante		<b>Número:</b> 7
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Recaudación (ER)		<b>Actor Secundario:</b> No Aplica
<b>Tipo de Caso de Uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Prioridad:</b> <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja		
<b>Categoría:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		<b>Significativo para la Arquitectura:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>Complejidad:</b> <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input checked="" type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Objetivo:</b> Acreditar los cargos que están con deuda y ya fueron descontados de los haberes del ocupante.		
<b>Precondiciones:</b> no aplica		
<b>Post- Condiciones:</b>		<b>Éxito 1:</b> Acreditar cargos al ocupante
		<b>Fracaso 1:</b> El ER selecciona la opción Cancelar.
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. <b>ER:</b> El caso de uso comienza cuando selecciona la opción "Acreditar Cargos al Ocupante".		
2. <b>Sistema:</b> visualiza por defecto el Período de liquidación (mes y año) con la fecha actual del sistema.		
3. <b>Sistema:</b> Busca las liquidaciones del periodo seleccionado de todos los ocupantes que descuentan por recibos de haberes y que poseen deuda en algún cargo.		
4. <b>Sistema:</b> calcula el importe total liquidado y el importe de la deuda (saldo).		
5. <b>Sistema:</b> visualiza en pantalla los datos del período a de la liquidación (mes, año, importe total liquidado y saldo), los datos del ocupante (apellido, nombre, destino, unidad de vivienda, dirección y barrio).		
6. <b>Sistema:</b> solicita se seleccione un ocupante para realizar la acreditación.		
7. <b>ER:</b> selecciona un ocupante y elige la opción Acreditar conceptos al ocupante.		
8. <b>Sistema:</b> visualiza un detalle de la liquidación con los cargos que poseen deuda parcial o total. (visualiza periodo, cargo, monto total y deuda)		
9. <b>Sistema:</b> solicita se seleccione uno o varios		

Habilitación Profesional

cargos para realizar la acreditación del monto adeudado.	
10. ER: selecciona los cargos	
11. ER: selecciona la opción Aceptar.	6.B RE: selecciona la opción cancelar. 6.B.1 Se cancela el CU.
12. Sistema: acredita los cargos seleccionados como pagados y actualiza el saldo de la deuda en cero.	
13. Fin del CU.	
<b>Observaciones 1:</b> El ER puede cancelar la operación en cualquier momento.	
<b>Requerimientos no Funcionales Asociados:</b> No Especificado.	
<b>Reglas de Negocio Asociadas:</b> No Aplica	
<b>Relaciones entre CU:</b>	

Descripción de casos de uso a trazo fino (soporte)

CU 10: Consultar Acreditación

<b>Nombre del Caso de Uso:</b> Consultar Acreditación		<b>Número:</b> 10
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Recaudación (ER)		<b>Actor Secundario:</b> No Aplica
<b>Tipo de Caso de Uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Prioridad:</b> <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
<b>Categoría:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		<b>Significativo para la Arquitectura:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>Complejidad:</b> <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Objetivo:</b> Realizar una consulta de las acreditaciones registradas previamente pudiendo filtrar por período.		
<b>Precondiciones:</b> no aplica		
<b>Post- Condiciones:</b>		<b>Éxito 1:</b> La visualización en pantalla del listado de acreditaciones. <b>Fracaso 1:</b> El ER no selecciona la opción Filtrar. <b>Fracaso 2:</b> No existen acreditaciones registradas para el periodo seleccionado.
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. ER: El caso de uso comienza cuando selecciona la opción "Listado de Acreditaciones".		
2. Sistema: visualiza por defecto el año con la fecha actual del sistema.		
3. Sistema: Busca y visualiza en pantalla el listado de todas las acreditaciones registradas para el año en curso, visualizando condición, código, periodo, importe arancel, importe expensa, importe total, observaciones y la fecha en que se registró la acreditación.		
4. ER: Acepta los valores seteados por defecto por		4.A. ER: selecciona otro año.

Habilitación Profesional

el sistema.	<p><b>4.A.1 ER:</b> selecciona la opción Filtrar.</p> <p><b>4.A.2 Sistema:</b> busca y visualiza las acreditaciones.</p>
5. <b>ER:</b> no desea Generar el Informe de Acreditaciones.	<p><b>5.A.</b> El <b>ER</b> desea Generar el Informe de Acreditaciones. Se llama al caso de uso 18 "Generar informe de acreditaciones."</p> <p><b>5.A.1.</b> El Caso de Uso se realizó con éxito.</p> <p><b>5.A.1.1.</b> No se realizó con éxito el Caso de Uso se cancela.</p>
6. <b>ER:</b> no desea Anular una Acreditación.	<p><b>6.A.</b> El <b>ER</b> desea Anular una acreditación. Se llama al caso de uso 11 "Anular acreditación."</p> <p><b>6.A.1.</b> El Caso de Uso se realizó con éxito.</p> <p><b>6.A.1.1.</b> No se realizó con éxito el Caso de Uso se cancela.</p>
7. <b>Fin del CU.</b>	
<b>Observaciones 1:</b> El ER puede cancelar la operación en cualquier momento.	
<b>Requerimientos no Funcionales Asociados:</b> No Especificado.	
<b>Reglas de Negocio Asociadas:</b> No Aplica	
<b>Relaciones entre CU:</b> 18. Generar informe de acreditación y 11. Anular acreditación	

CU 11: Anular Acreditación

<b>Nombre del Caso de Uso:</b> Anular Acreditación		<b>Número:</b> 11
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Recaudación (ER)		<b>Actor Secundario:</b> No Aplica
<b>Tipo de Caso de Uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Prioridad:</b> <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
<b>Categoría:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		<b>Significativo para la Arquitectura:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>Complejidad:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Objetivo:</b> Anular una acreditación registrada previamente en el sistema.		
<b>Precondiciones:</b> no aplica		
<b>Post- Condiciones:</b>		<p><b>Éxito 1:</b> Actualizar la condición de la acreditación al estado Anulada.</p> <p><b>Fracaso 1:</b> El Er no selecciona la opción Aceptar.</p>
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. <b>ER:</b> El caso de uso comienza cuando selecciona la opción "Anular Acreditación".		
2. <b>Sistema:</b> controla que exista una acreditación seleccionada y existe.		<p><b>2.A</b> No existe una acreditación seleccionada.</p> <p><b>2.A.1</b> El sistema solicita se seleccione una acreditación.</p> <p><b>2.A.2</b> El <b>ER</b> selecciona una acreditación.</p>

Habilitación Profesional

3. <b>Sistema:</b> Solicita confirmación de la anulación con un mensaje en pantalla.	
4. <b>ER:</b> Confirma la anulación.	<b>4.A. ER:</b> No confirma la operación, por lo que <i>se cancela el CU</i> .
5. <b>Sistema:</b> Actualiza la acreditación modificando el campo condición en Anulada.	
6. <b>Fin del CU.</b>	
<b>Observaciones 1:</b> El ER puede cancelar la operación en cualquier momento.	
<b>Requerimientos no Funcionales Asociados:</b> No Especificado.	
<b>Reglas de Negocio Asociadas:</b> No Aplica	
<b>Relaciones entre CU:</b> 10. Consultar Acreditación	

CU 18: Generar Informe de Acreditaciones

<b>Nombre del Caso de Uso:</b> Generar Informe de Acreditaciones		<b>Número:</b> 18
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Recaudación (ER)		<b>Actor Secundario:</b> No Aplica
<b>Tipo de Caso de Uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Prioridad:</b> <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja		
<b>Categoría:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Soporte		<b>Significativo para la Arquitectura:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>Complejidad:</b> <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Objetivo:</b> Generar un archivo de tipo pdf con el listado de acreditaciones para un año seleccionado.		
<b>Precondiciones:</b> no aplica		
<b>Post- Condiciones:</b> <b>Éxito 1:</b> Generar el archivo pdf con el informe.		
<b>Fracaso 1:</b> El ER selecciona la opción Cancelar.		
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. <b>ER:</b> El caso de uso comienza cuando selecciona la opción "Emitir Listado de Acreditaciones".		
2. <b>Sistema:</b> controla que existan acreditaciones para el año seleccionado y existen.		<b>2.A</b> No existen acreditaciones para el año seleccionado. <b>2.A.1 Se cancela el CU.</b>
3. <b>Sistema:</b> busca y genera una colección de objetos acreditación para el año seleccionado.		
4. <b>Sistema:</b> crea el archivo pdf con la colección de objetos y el encabezado de la Administración de viviendas y la fecha de generación del informe.		
5. <b>Sistema:</b> visualiza en pantalla las opciones de abrir, guardar y cancelar.		
6. <b>ER:</b> selecciona la opción Guardar.		<b>6.A</b> ER Selecciona la opción Abrir. <b>6.A.1 Sistema:</b> Abre el archivo pdf con la información del informe generado. <b>6.A.2 Fin CU.</b> <b>6.B RE:</b> selecciona la opción cancelar.

Habilitación Profesional

	<b>6.B.1 Se cancela el CU.</b>
7. <b>Sistema:</b> solicita se seleccione donde guardar el archivo.	
8. <b>ER:</b> selecciona donde guardar el archivo pdf.	<b>6.B RE:</b> selecciona la opción cancelar. <b>6.B.1 Se cancela el CU.</b>
9. <b>Sistema:</b> descarga y guarda el archivo pdf con la información del informe generado (período de acreditación (mes/año), importe total de expensas, importe total de arancel, importe total calculado, fecha de acreditación y observaciones) en la ubicación seleccionada.	
10. <b>Fin del CU.</b>	
<b>Observaciones 1:</b> El ER puede cancelar la operación en cualquier momento.	
<b>Requerimientos no Funcionales Asociados:</b> No Especificado.	
<b>Reglas de Negocio Asociadas:</b> No Aplica	
<b>Relaciones entre CU:</b> 10.Consultar acreditación	

## Prototipo de Interfaz

### Interfaz Generar Liquidación de Haberes

Interface correspondiente al Caso de Uso Nro:1

Figura:1

### Interfaz Generar Archivo de Descuento de Haberes

Interface correspondiente al Caso de Uso Nro:2

Tipo Documento	Nro Documento	UBIENA	Apellido y Nombre	Monto total (\$)
DM	12.039.002	03335	BRACCACCINI, EDUARDO LUIS	475
DM	12.034.061	060379	CASLA, DANIEL ALBERTO	426
DM	06.034.005	02111	CORTI, LUIS ANTONIO RAMON	675
DM	14.802.004	054913	ESTRADA BUTERIN, DALEDA MARÍA	550
DM	16.002.600	033357	ROLDAN, JUAN	400
DM	16.130.609	064922	SAVIGNANO, LUIS FELIX	400
DM	17.031.000	07100	YAGUE, LUIS CARLOS	000

Figura:2

Interfaz Información de Acreditación

Interface correspondiente al Caso de Uso Nro. 5

Figura:3

Interfaz listado de Ocupantes Acreditados

Interface correspondiente al Caso de Uso Nro:6

Año	Mes	Arrendatario	Tarifa	Apellido	Nombre	Domicilio	Trabajo	Inscripción	Domicilio
2015	6	702.00	702.00	MICHEL	RADLO	INAC	CASA 02	Ave. 20	DARRIO COLOMBA
2016	6	078.00	078.00	ARGELLO	GADDA VADLO	INAC	10-1	POZON 1000	DARRIO SAN MARTIN
TOTAL \$		3670.16	1601.16						

Figura:4

interfaz detalle de Caja de Aranceles

Interface correspondiente al Caso de Uso Nro:7

Periodo	Concepto	Monto Total \$	Deuda \$
6/2015	ARANCEL	665.1	665.1
6/2015	ENERGIA ELECTRICA - EPEC (ABR)	146.0	146.0
6/2015	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	700.0	700.0

Figura:5

Interfaz Generar Informe sobre Acreditaciones

Interface correspondiente al Caso de Uso Nro. 18

Logo of Universidad Tecnológica Nacional (UTN) and the text 'E-SEDA / SEEA / SEAC / SEI' and 'SERVICIO NACIONAL DE EDUCACIÓN' are visible in the top left corner. The title 'Estado de Acreditaciones' is in the top right, with 'Instit: 1248220' below it.

Código	Condición	Periodo	Ramal	Gastos	Nota Total	Observación	Fecha Acreditación
1	Acreditado	6/20/3	03112.2	899/0.60	100720.00		19/6/2013
2	Acreditado	6/20/3	03002.2	82/30.08	100721.08		19/6/2013
3	Acreditado	7/20/3	03111.2	81218.0	100990.2		19/6/2013
4	Acreditado	6/20/3	03702.2	121170.01	170212.21		19/6/2013
5	Acreditado	8/20/3	03002.0	111705.27	170210.27		19/6/2013
6	Acreditado	10/2013	67000.0	114510.45	177410.45		19/11/2013
7	Acreditado	10/2013	67000.0	118504.21	177104.21		19/11/2013
8	Acreditado	10/2014	144800.0	181190.1	268390.1		10/2/2014
9	Acreditado	10/2013	67000.0	115000.05	186000.05		10/1/2014
10	Acreditado	10/2014	147414.88	186000.5	257715.38		10/2/2014
11	Acreditado	10/2014	143100.1	177801.6	268901.7		10/2/2014

Página 1 de 3

Figura:6



# **Workflow de Análisis**

## Introducción

El resultado del Workflow de análisis es el modelo de análisis, un modelo de objetos conceptual que analiza los requisitos mediante su refinamiento y estructuración, incluyendo su arquitectura.

Este modelo resultante sirve como una primera aproximación al modelo de diseño. El objetivo del workflow es realizar los casos de uso de una forma económica de manera que el sistema ofrezca un rendimiento adecuado y pueda evolucionar en el futuro. En esta etapa se desarrollará el modelo de análisis identificando paquetes de análisis, clases del análisis y realizaciones de caso de uso de análisis.

El Workflow de Análisis tiene como propósito:

- Conseguir una comprensión más precisa de los requisitos, refinarlos y estructurarlos.
- Utilizar el lenguaje de los desarrolladores para analizar con profundidad los requisitos funcionales.
- Proporcionar una visión general del sistema.

En esta etapa realizaremos:

### Paquete del análisis

Cuando se trabaja en sistemas medianamente complejos se necesita agrupar las clases en módulos lógicos que permitan favorecer la reutilización, que se vuelva más fácil manipular la complejidad y distribuir el trabajo entre los miembros del equipo, por esta razón aparecen los paquetes de análisis.

### Clase del análisis

Modelo conceptual temprano que describe las características y comportamiento comunes de un conjunto de cosas que existen en el sistema. Constituyen un prototipo de las futuras clases que darán vida al mismo.

**Diagrama de colaboración**

Se utilizan para ilustrar la realización de un Caso de Uso (CU). Muestra como los objetos interactúan para lograr el comportamiento de un CU o parte de este y de esta forma definen los roles de los mismos.

A diferencia de los diagramas de secuencia su principal objetivo es mostrar la relación entre dichos objetos. Estos diagramas tienen una mayor utilidad cuando se utilizan en interacciones entre un número no muy grande de objetos, pues en caso contrario el número de mensajes entre estos crece y el diagrama se hace difícil de entender; en estos casos los diagramas de secuencia son una mejor elección.

**Diagrama de secuencia**

Al igual que los Diagramas de Colaboración los diagramas de secuencia se utilizan para ilustrar la realización de un caso de uso. Son particularmente importantes para los diseñadores pues aclaran los roles jugados por los objetos en un flujo, lo cual le proporciona un gran valor para la determinación de las responsabilidades de las clases.

A diferencia del Diagrama de Colaboración este incluye secuencia cronológica de los mensajes y no la relación entre los objetos, por lo que es mejor su utilización cuando el orden en el tiempo de los mensajes es de importancia.

**Diagrama de clases del análisis**

Constituye una vista estática de las clases que conforman el modelo del análisis y las asociaciones entre las mismas.

Diagrama de Clases

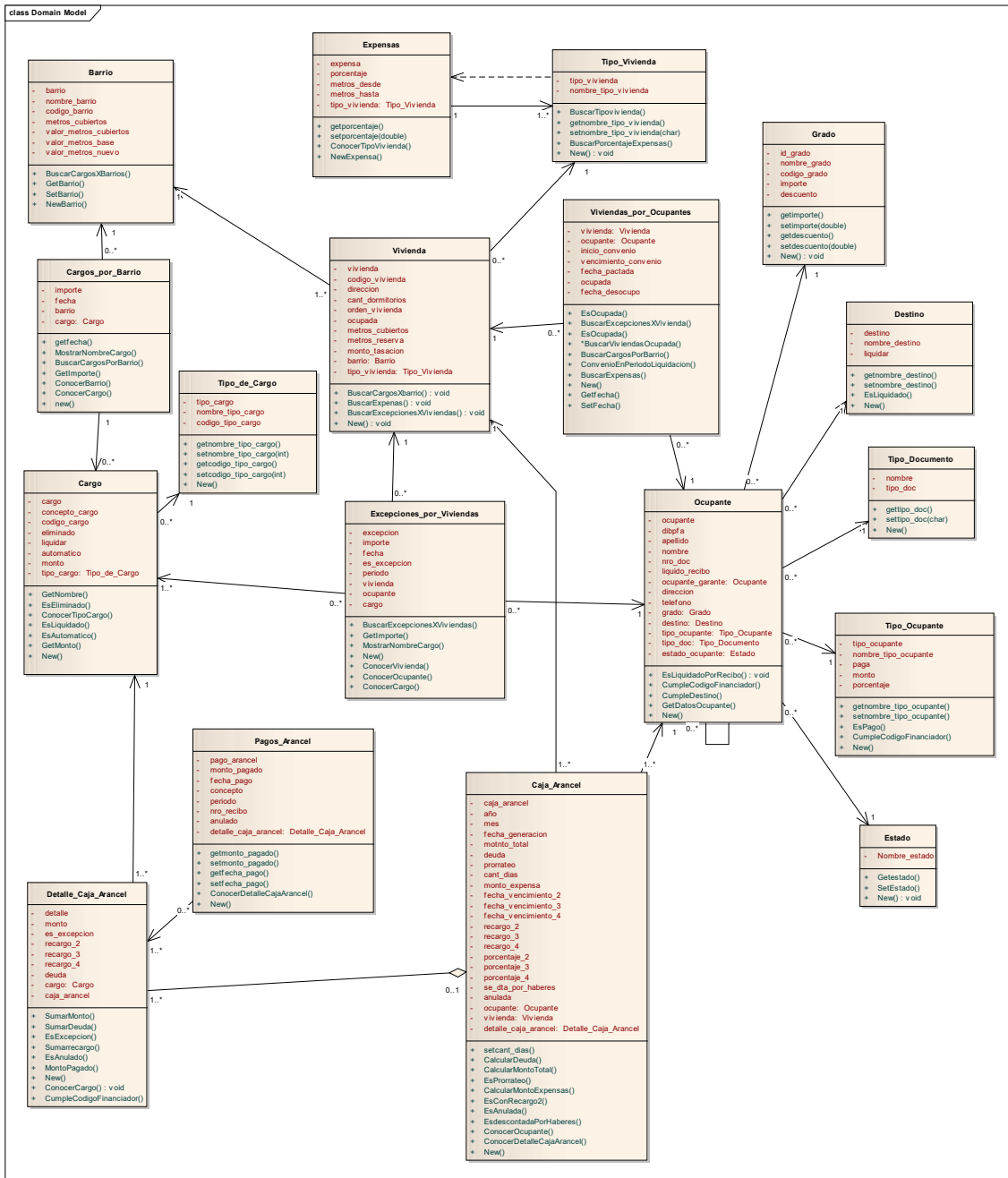


Diagrama de Clases de Análisis – Caso de Uso Nro. 1 Generar Liquidación

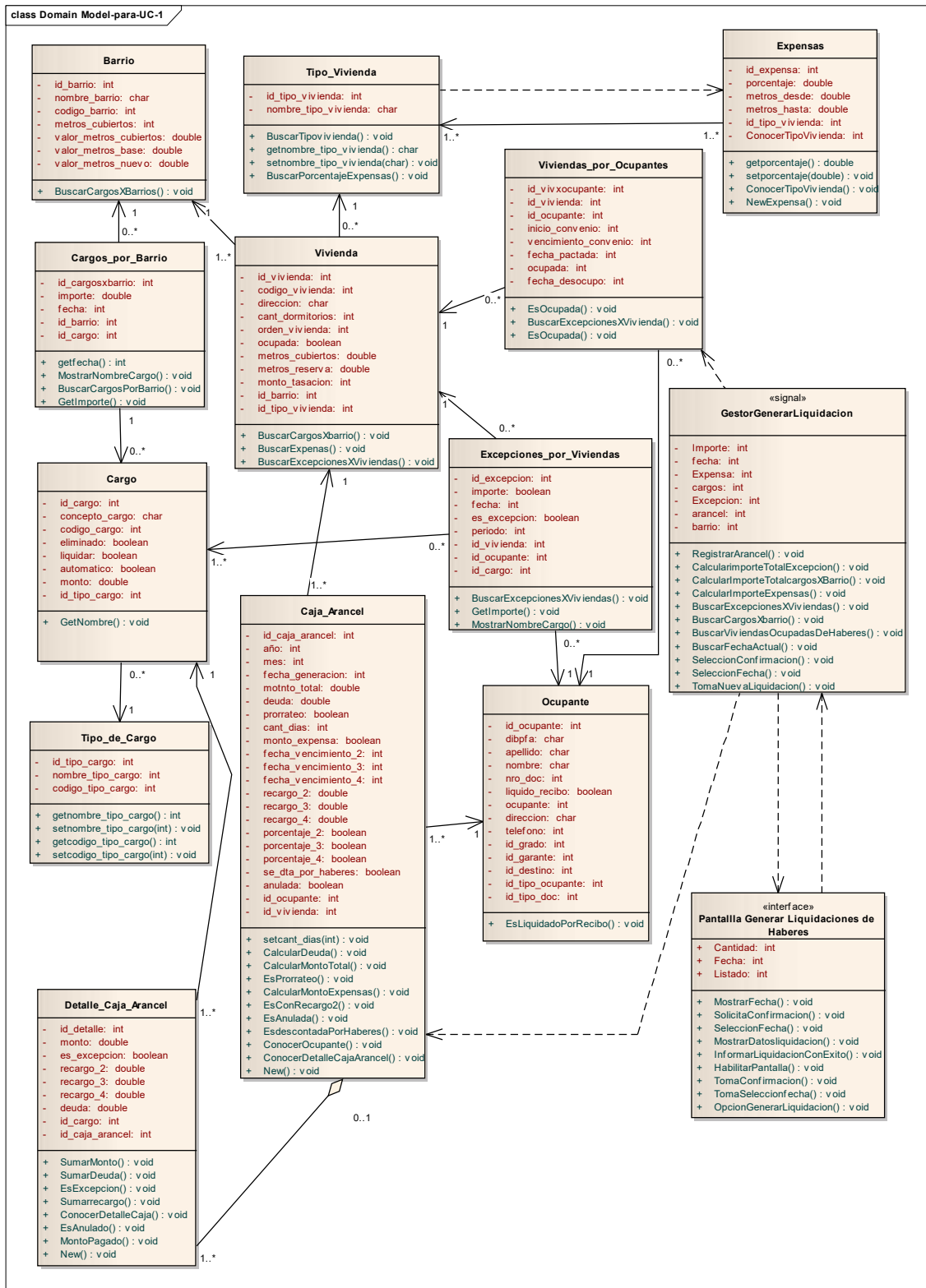


Diagrama de Comunicación - Caso de Uso Nro. 1 Generar Liquidación

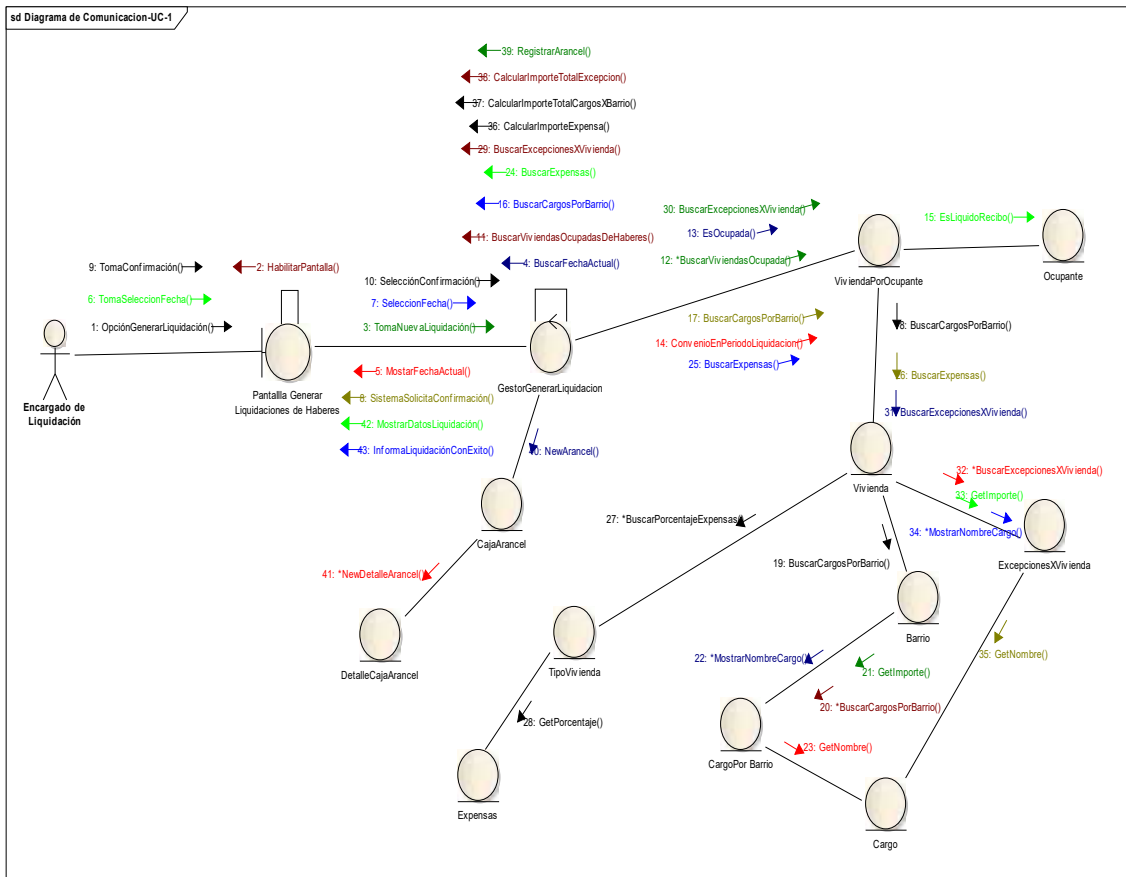


Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 1 – Generar Liquidación

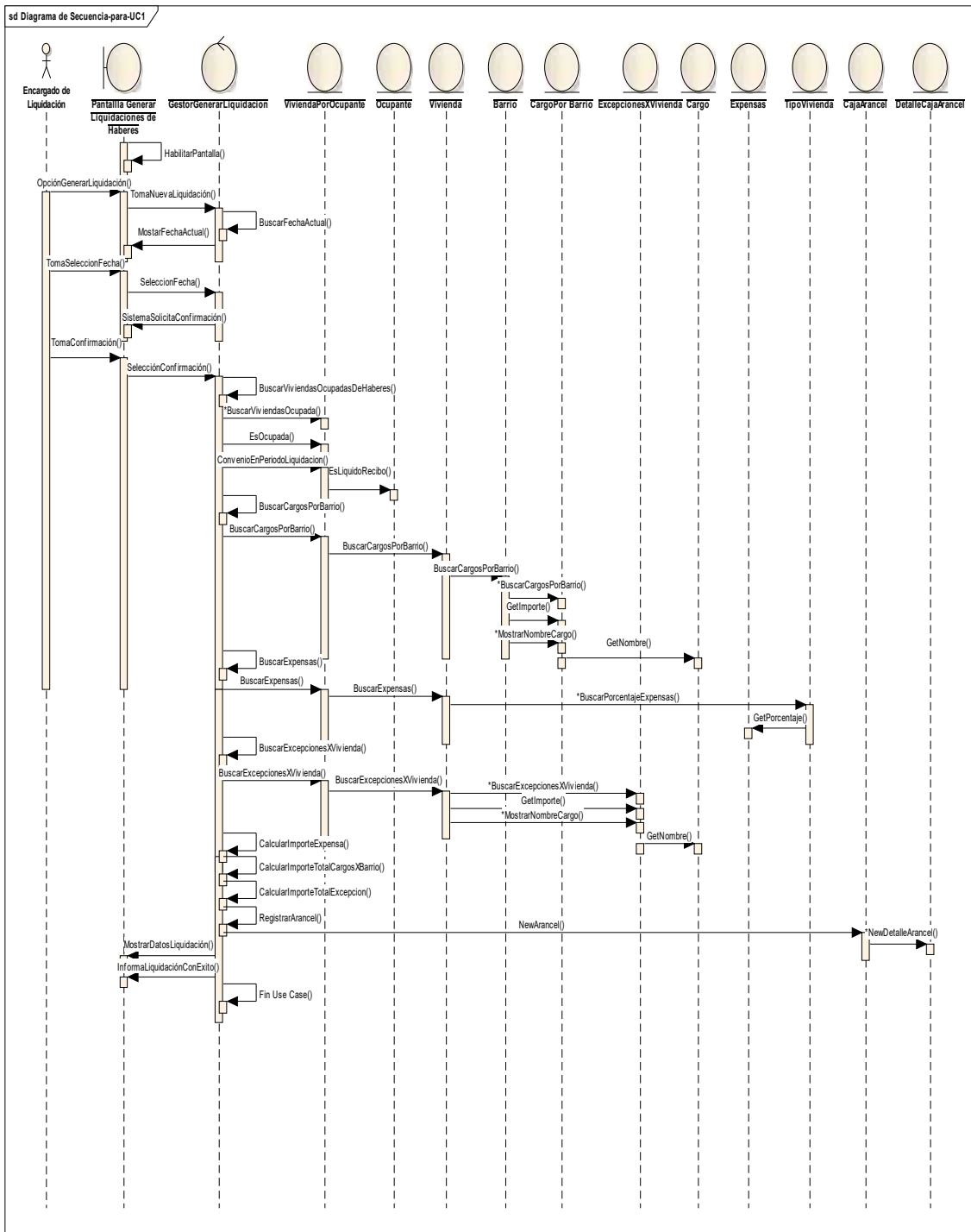


Diagrama de Clases de Análisis – Caso de Uso Nro.2 Generar Archivo de Descuento

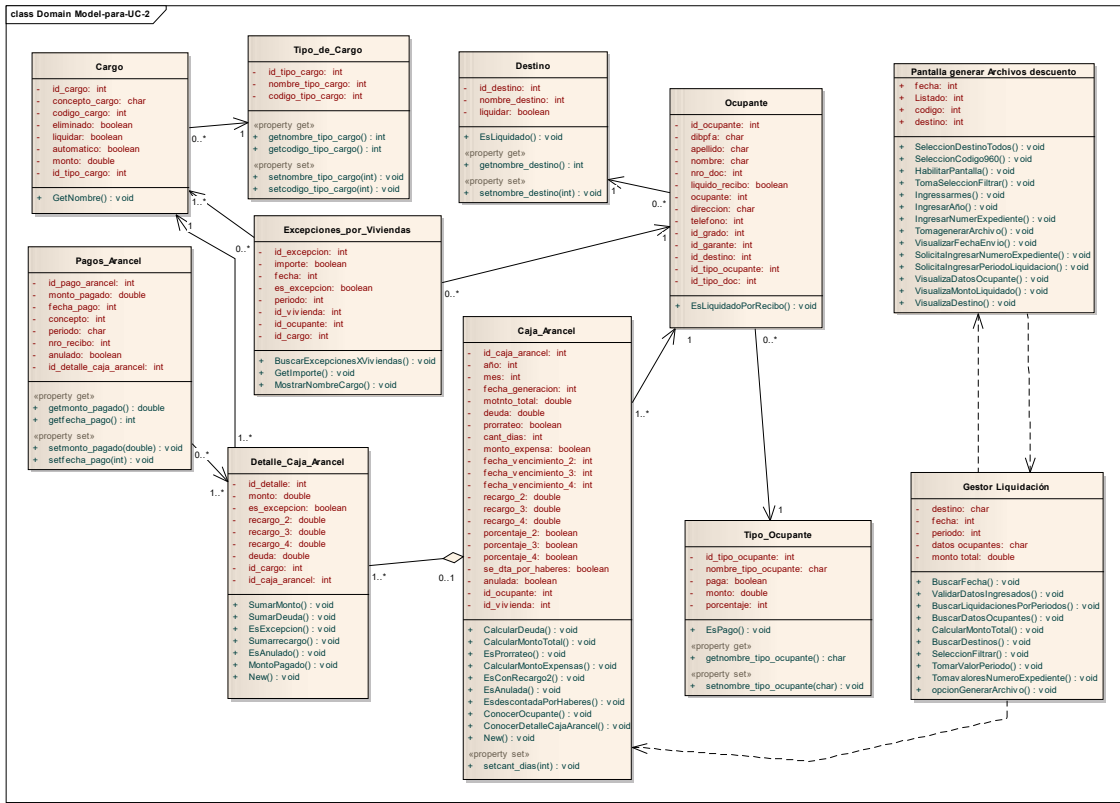


Diagrama de Comunicación - Caso de Uso Nro. 2 Generar Archivo de Descuento

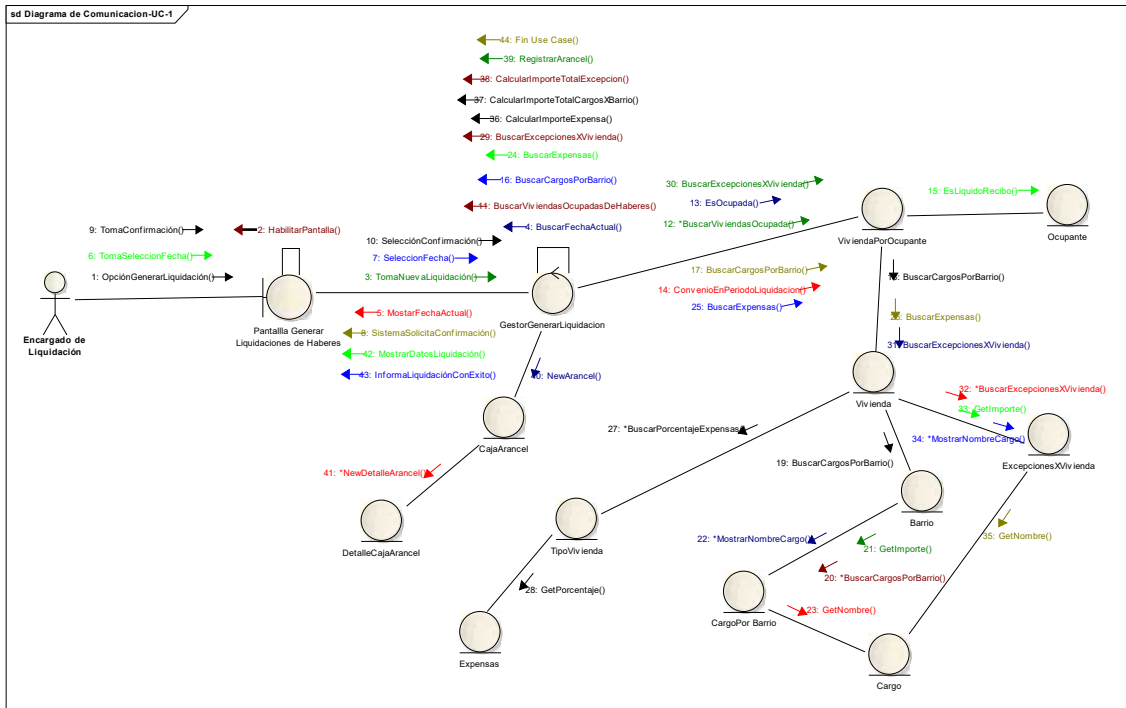




Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento

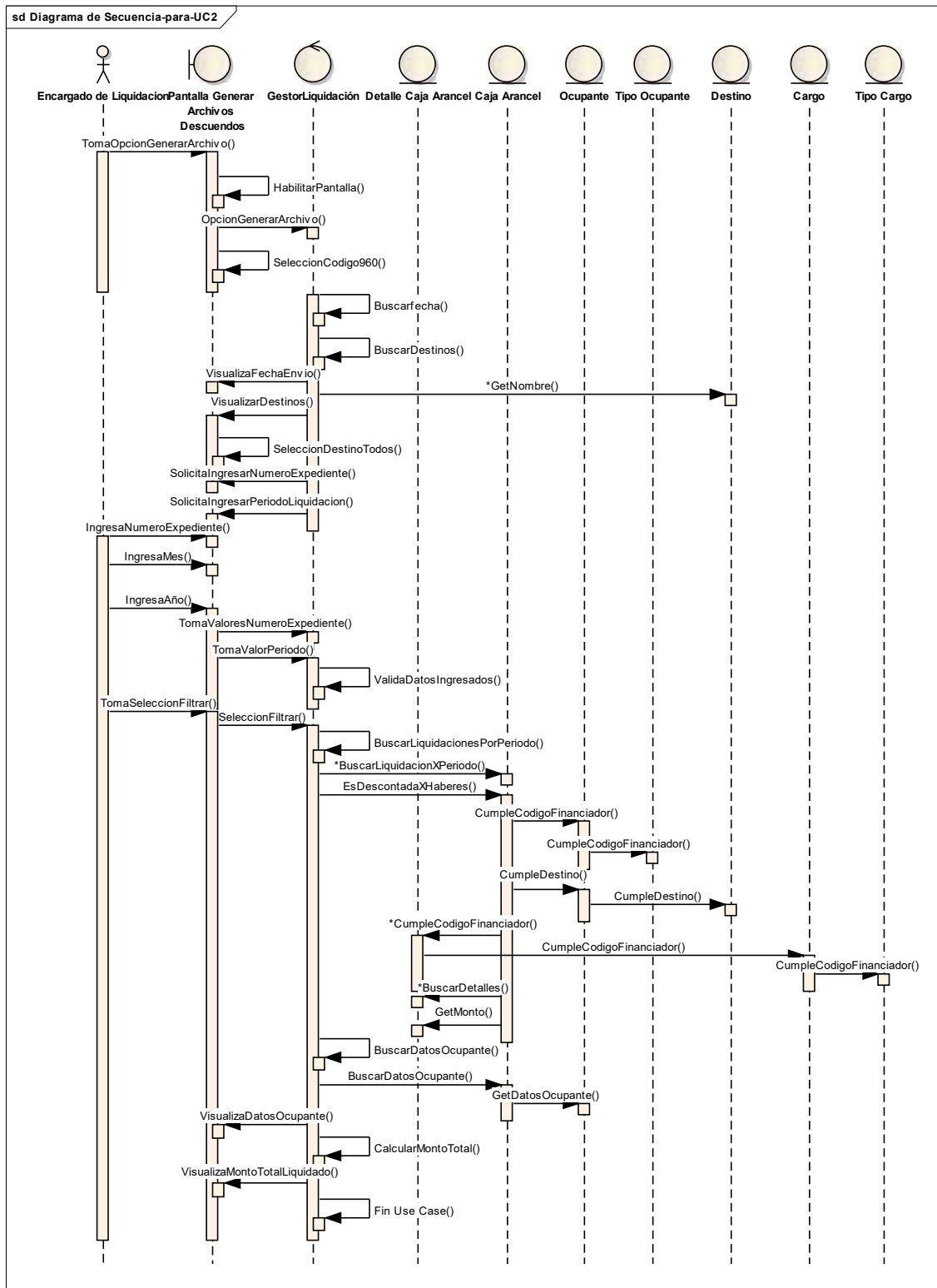


Diagrama de clases de análisis – caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación

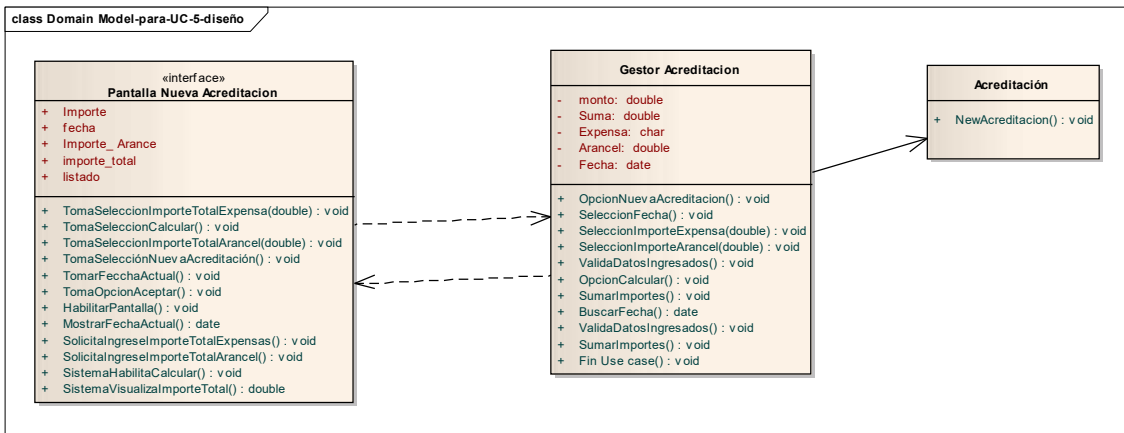


Diagrama de Comunicación– caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación

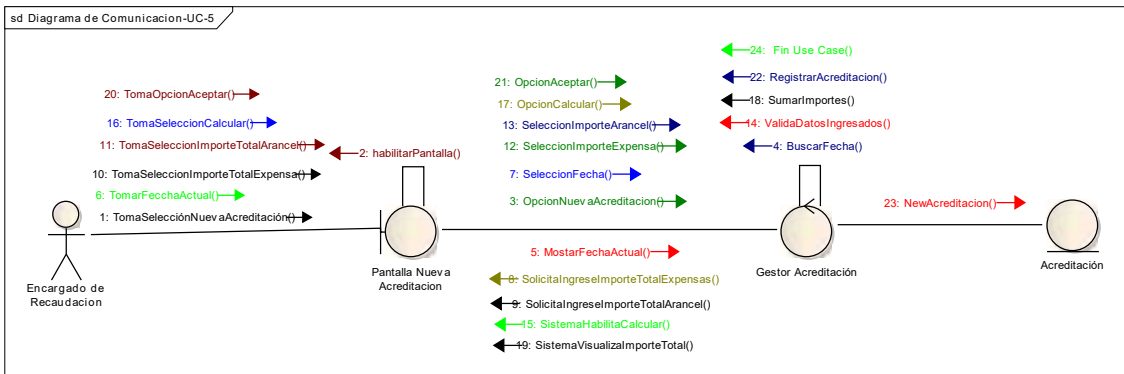


Diagrama de secuencia – caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación

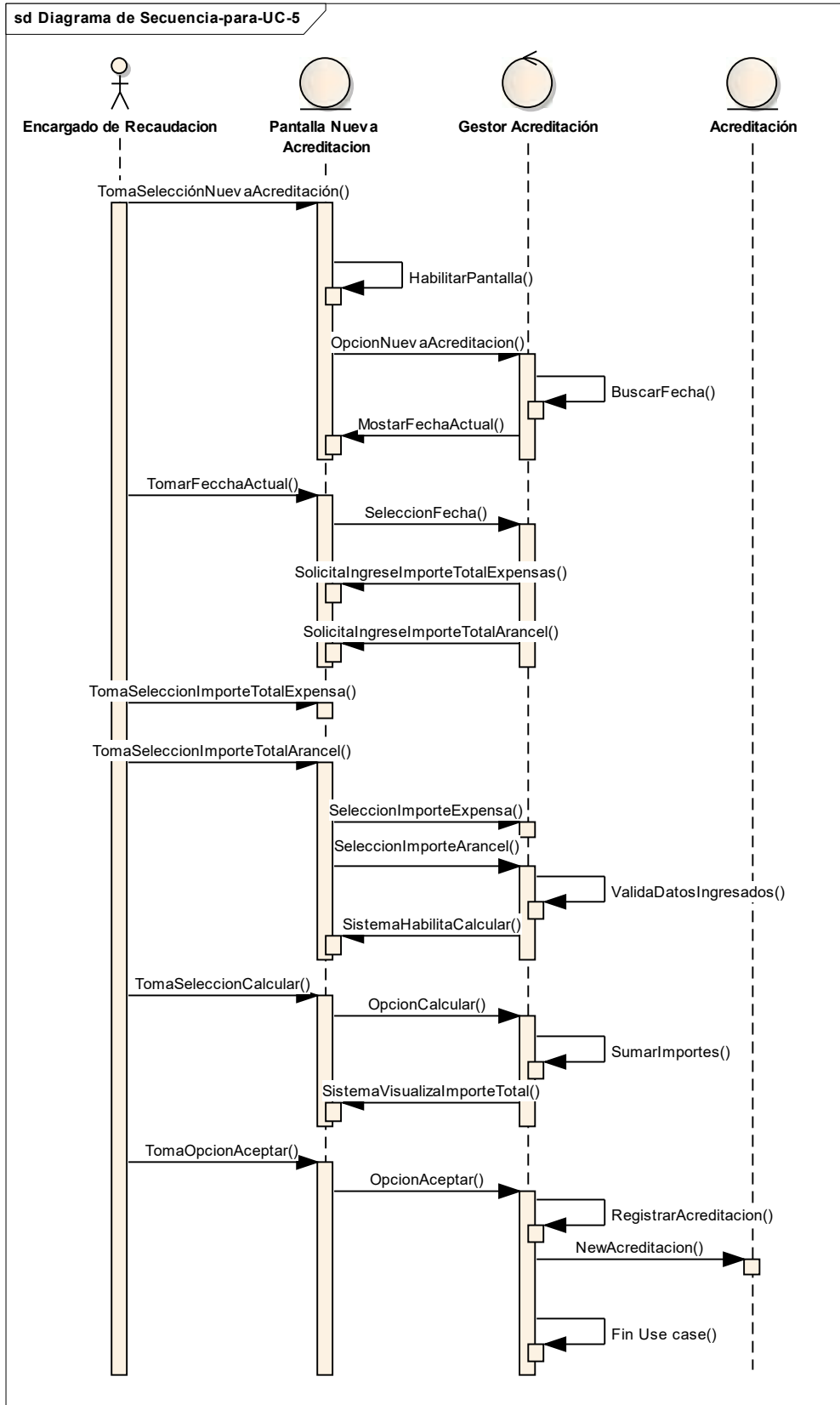


Diagrama de Clases de Análisis – Caso de Uso Nro.7- Acreditar Cargos al Ocupante

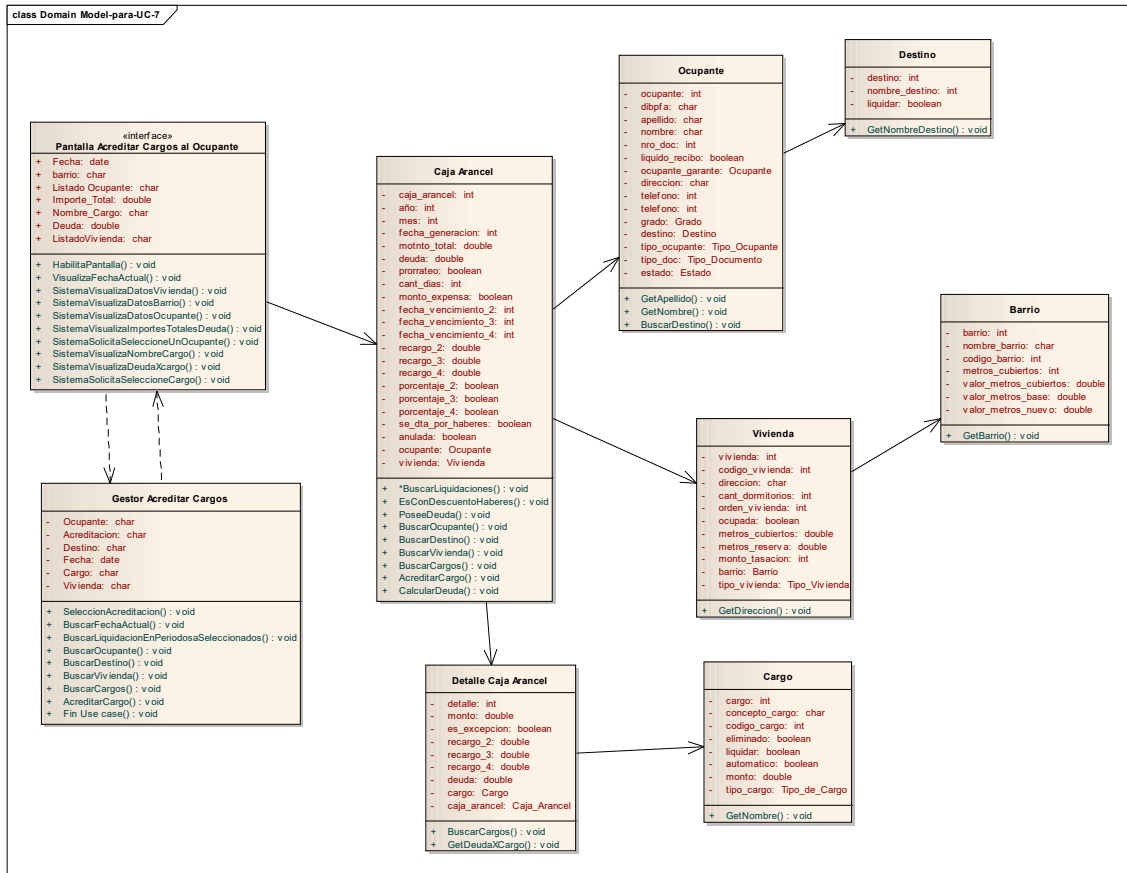


Diagrama de Comunicación – caso de uso Nro. 7-Acreditación Cargos al Ocupante

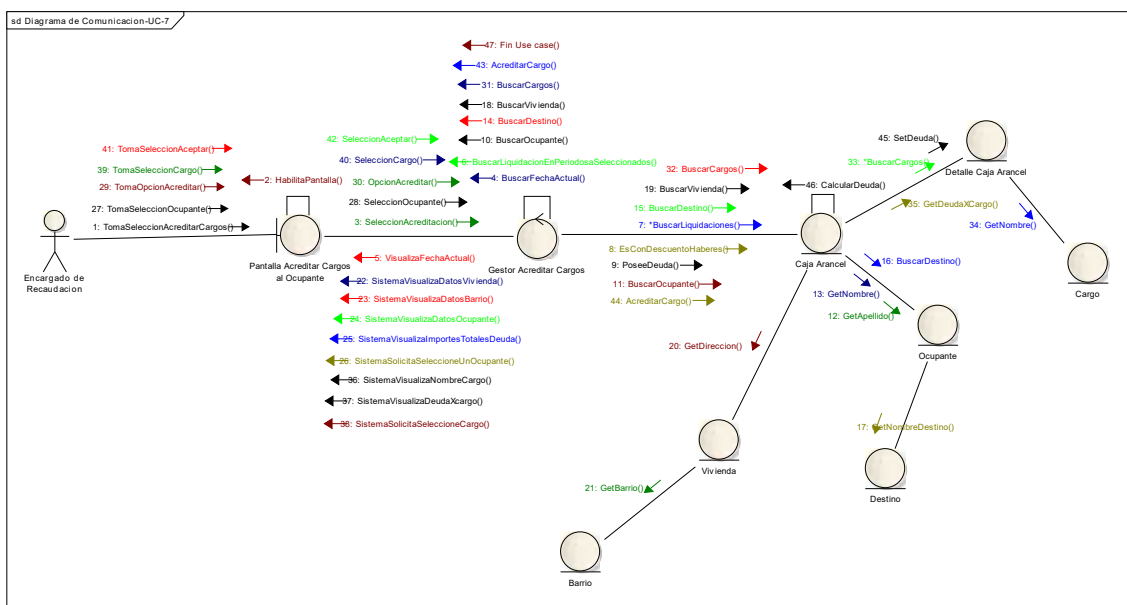
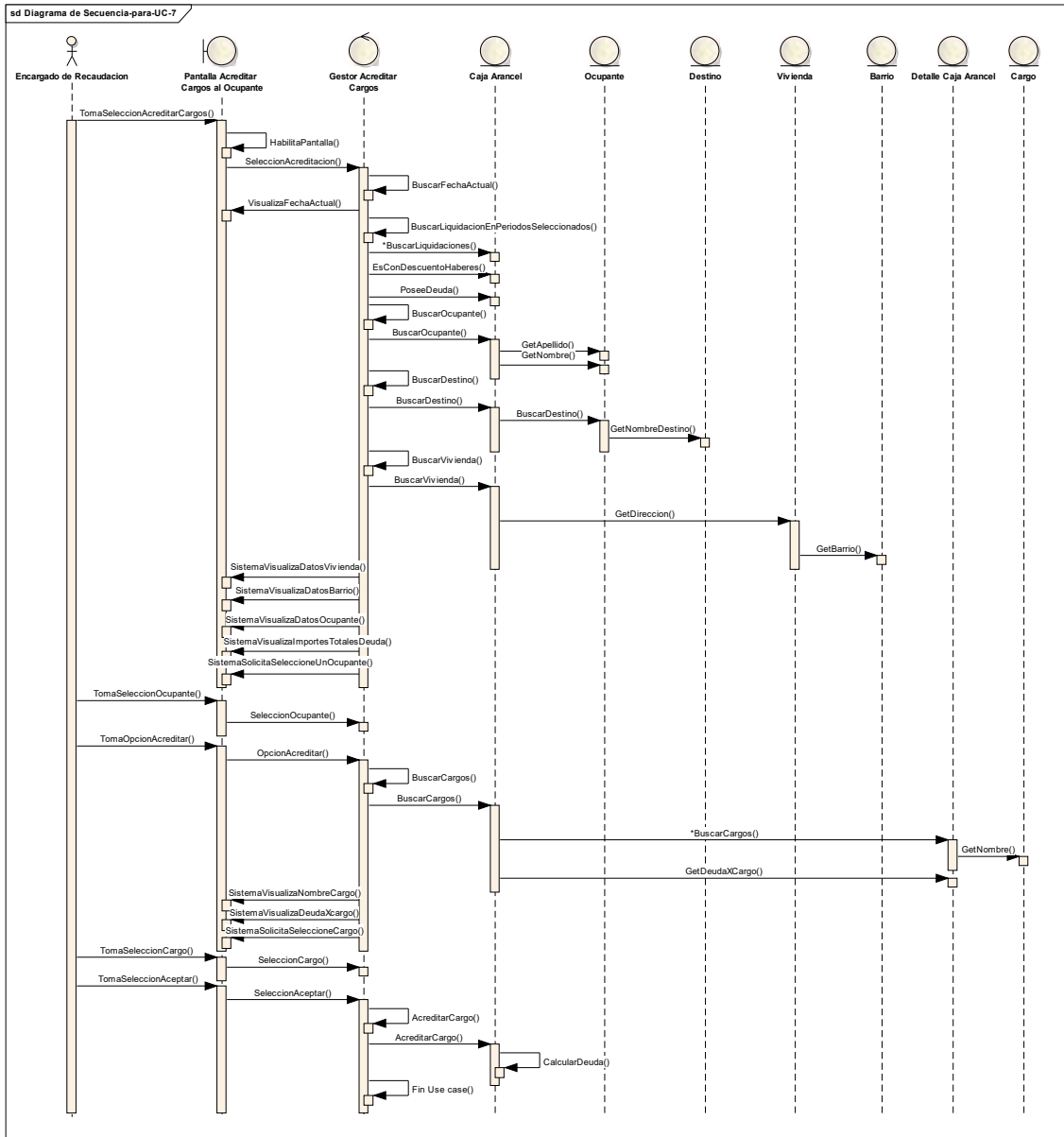


Diagrama de secuencia – caso de uso Nro. 7-Acreditar Cargos al Ocupante



# **Workflow de Diseño**

---

## Introducción

El workflow de diseño tiene el propósito de formular los modelos que se centran en los requisitos no funcionales y en el dominio de la solución y que prepara para la implementación y prueba del sistema.

Pretende crear un plano del modelo de implementación, por lo que el grueso del esfuerzo está en las últimas iteraciones de elaboración y las primeras de construcción.

El workflow tiene como propósito:

- Adquirir una comprensión de los aspectos relacionados con los requisitos no funcionales y restricciones relacionadas con los lenguajes de programación, componentes reutilizables, sistemas operativos, tecnologías de distribución y concurrencia y tecnologías de interfaz de usuario.
- Crear una entrada apropiada y un punto de partida para actividades de implementación, capturando los requisitos o subsistemas individuales, interfaces y clases.
- Descomponer los trabajos de implementación en partes más manejables que puedan ser llevadas a cabo por diferentes equipos de desarrollo.
- Capturar las interfaces entre los subsistemas antes en el ciclo de vida del software, lo cual es muy útil cuando utilizamos interfaces como elementos de sincronización entre diferentes equipos de desarrollo.

Diagrama de Clases de Diseño

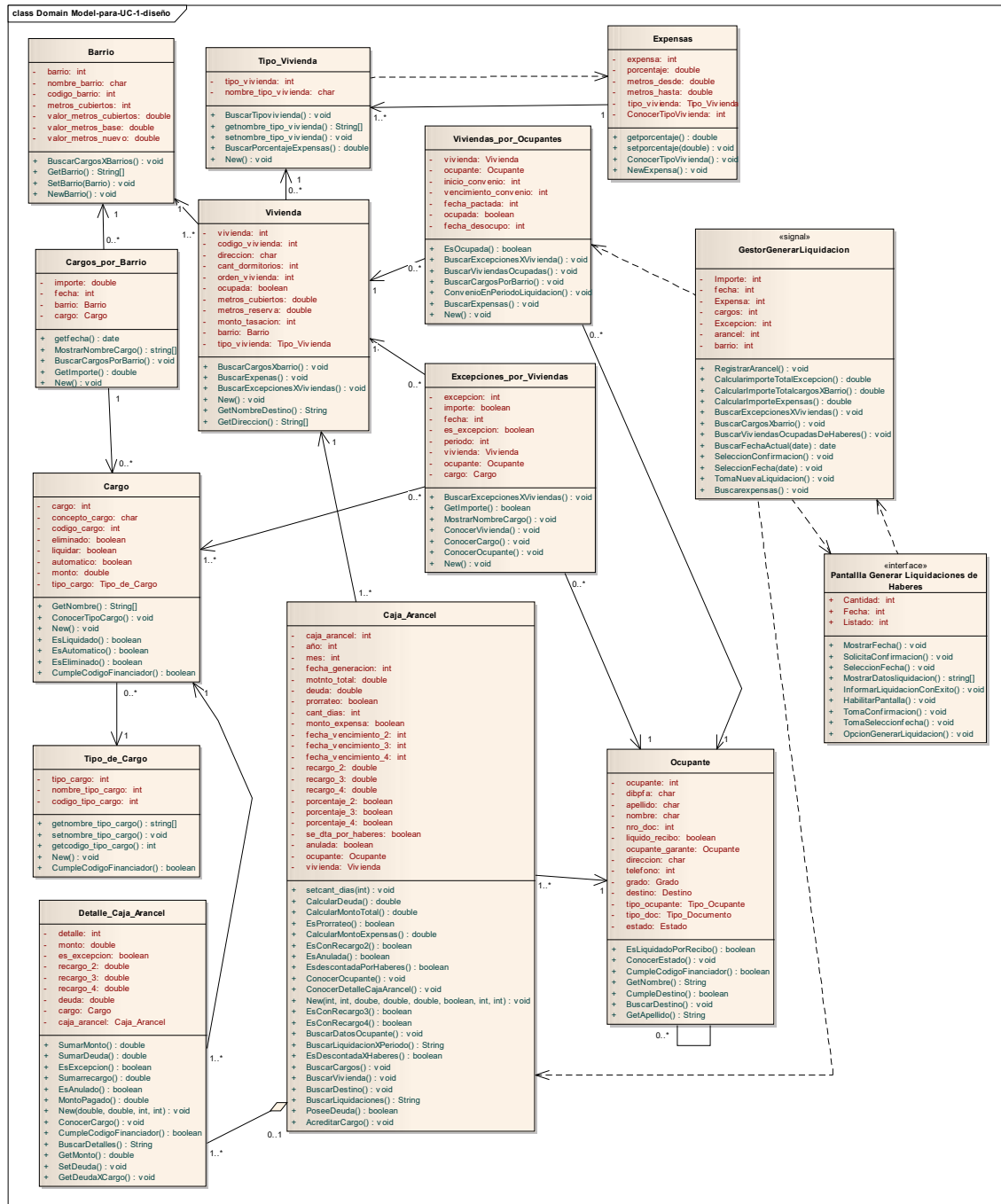




Diagrama de Clases de diseño – Caso de Uso Nro.1– Generar Liquidación

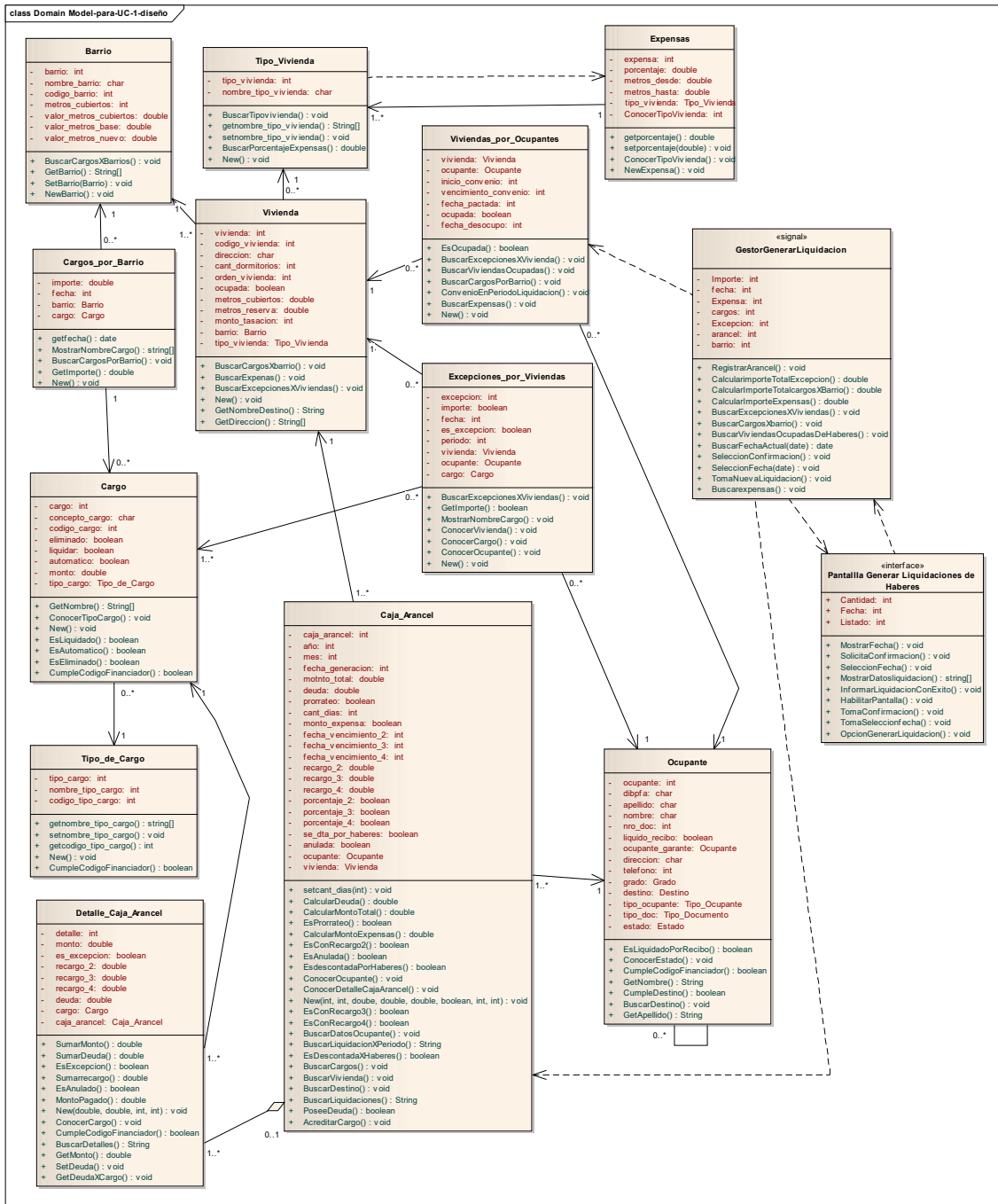


Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 1 – Generar Liquidación

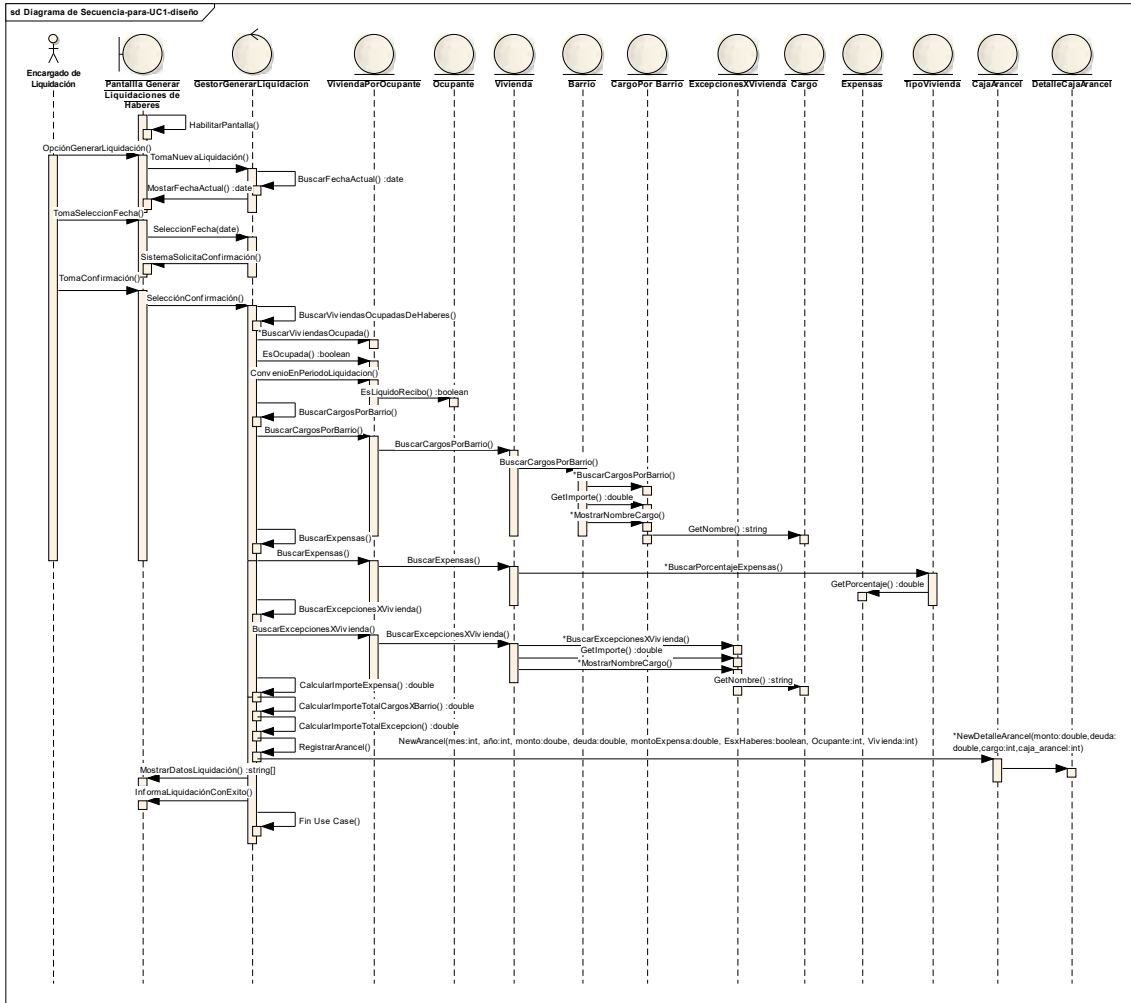


Diagrama de Clases de diseño – Caso de Uso Nro.2– Generar Archivo de Descuento

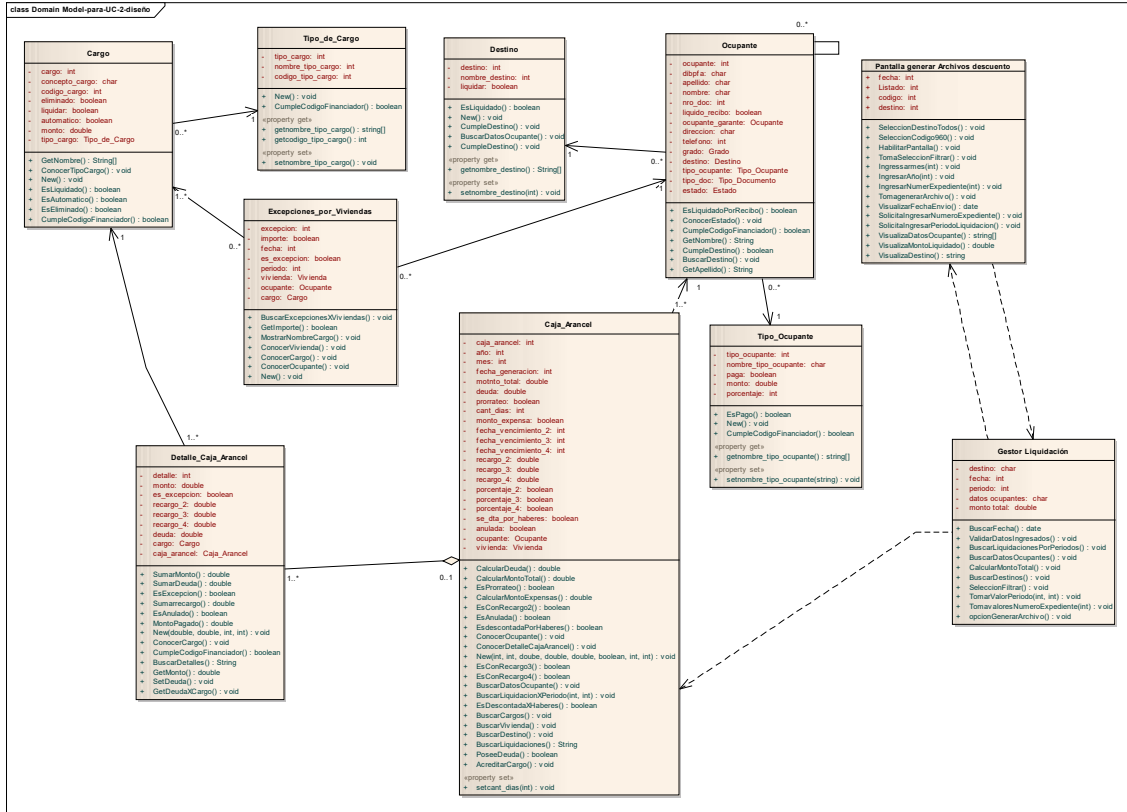


Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento

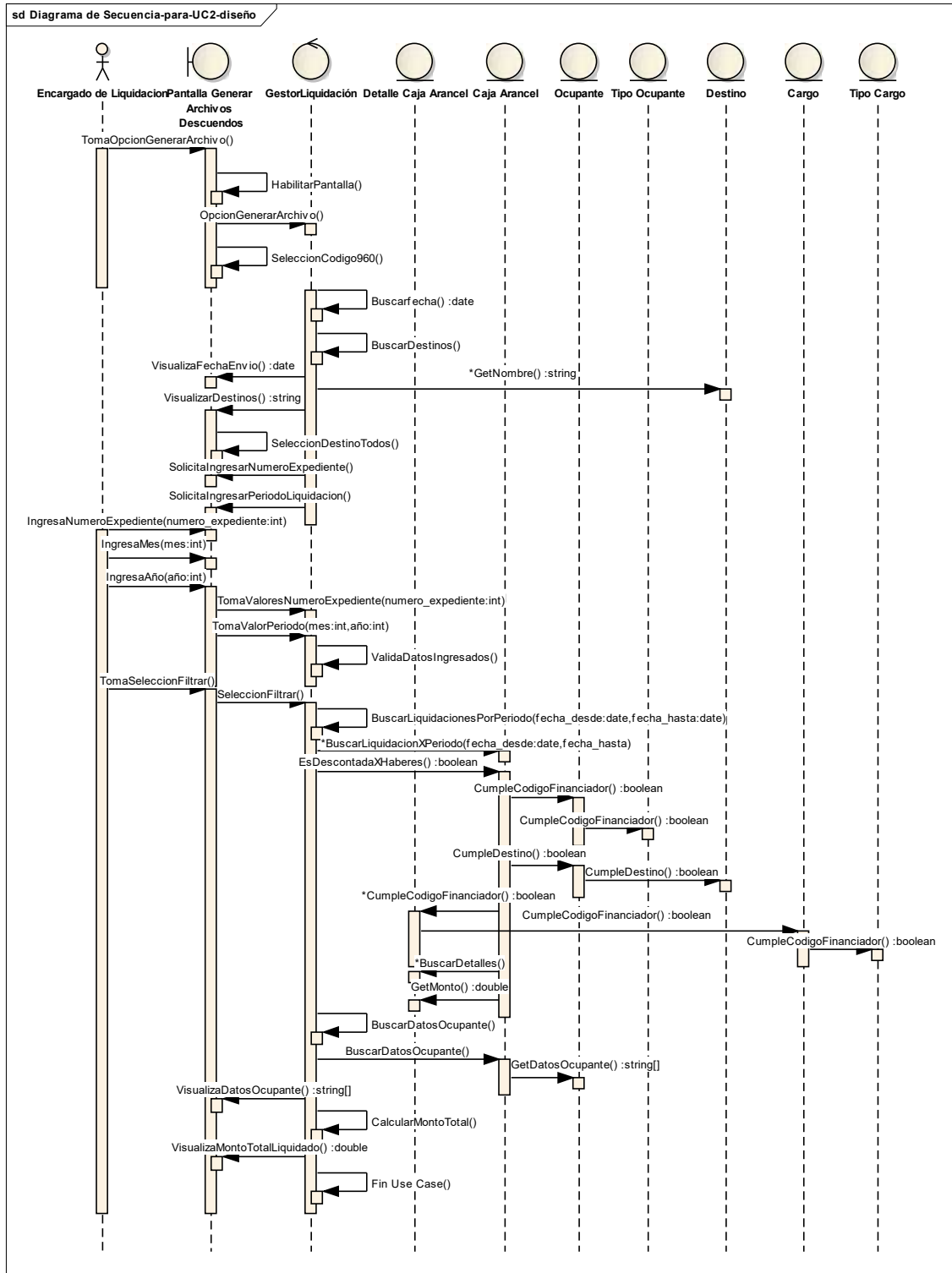


Diagrama de Clases de diseño – Caso de Uso Nro.5-Registrar Acreditación

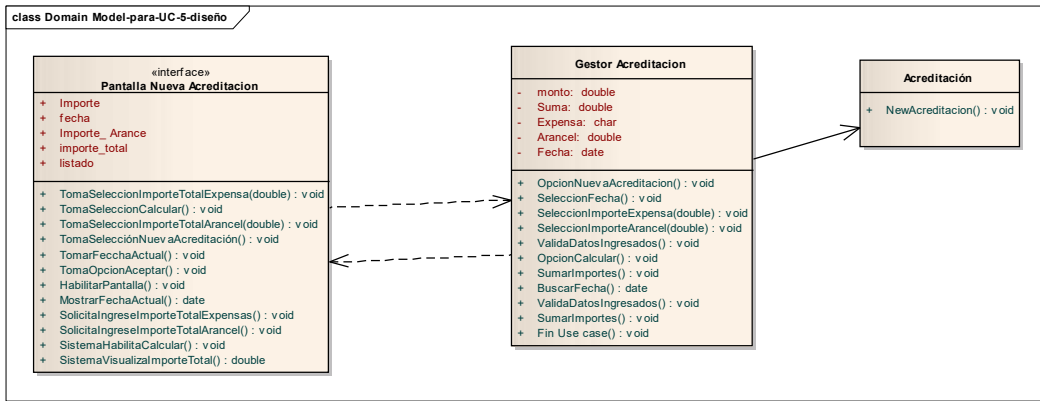


Diagrama de secuencia – caso de uso Nro. 5-Registrar Acreditación

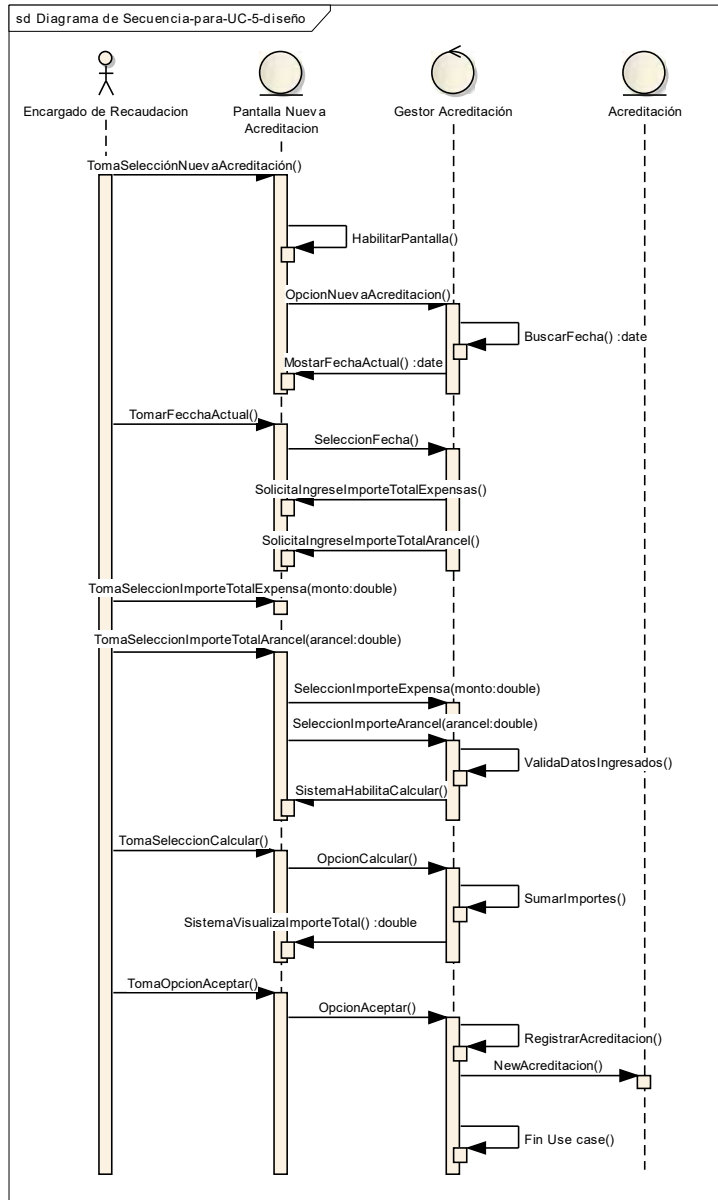


Diagrama de Clases de diseño – Caso de Uso Nro.7- Acreditar Cargos al Ocupante

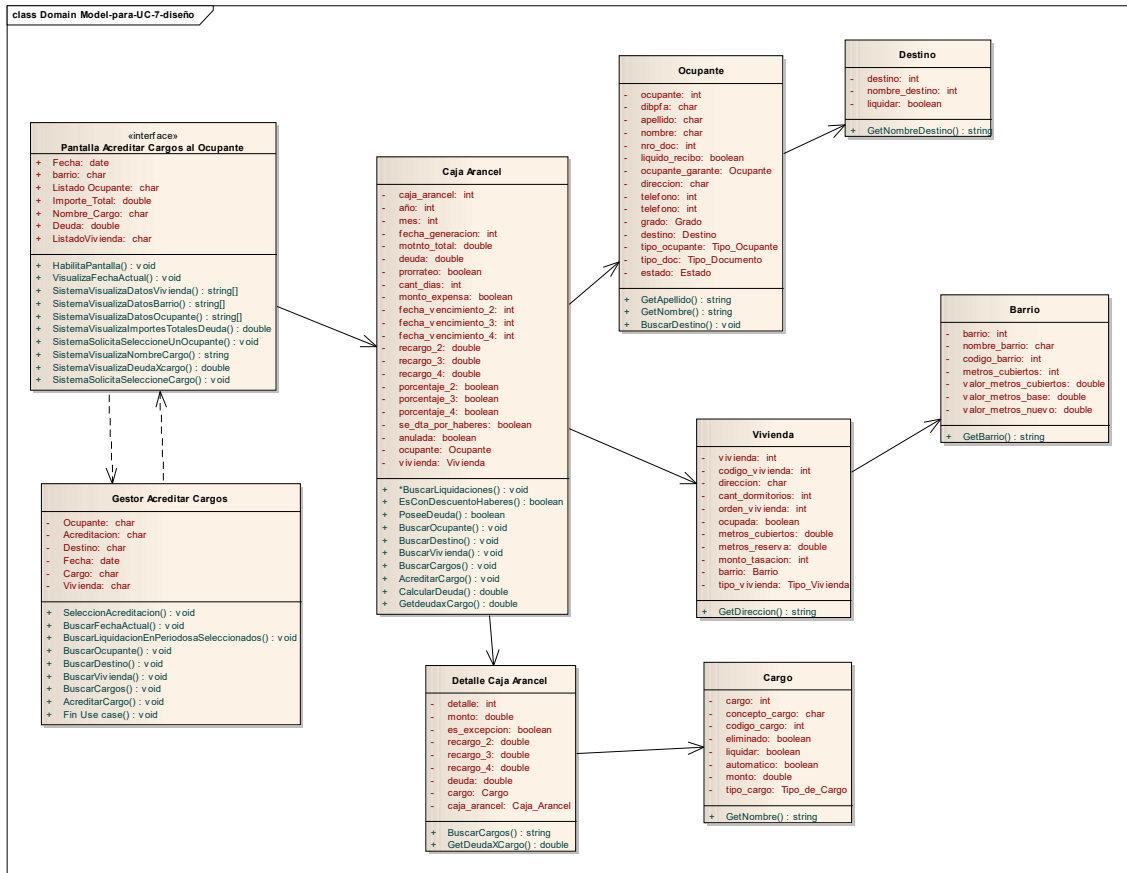


Diagrama de Secuencia - Caso de Uso Nro. 7 – Acreditar Cargos al Ocupante

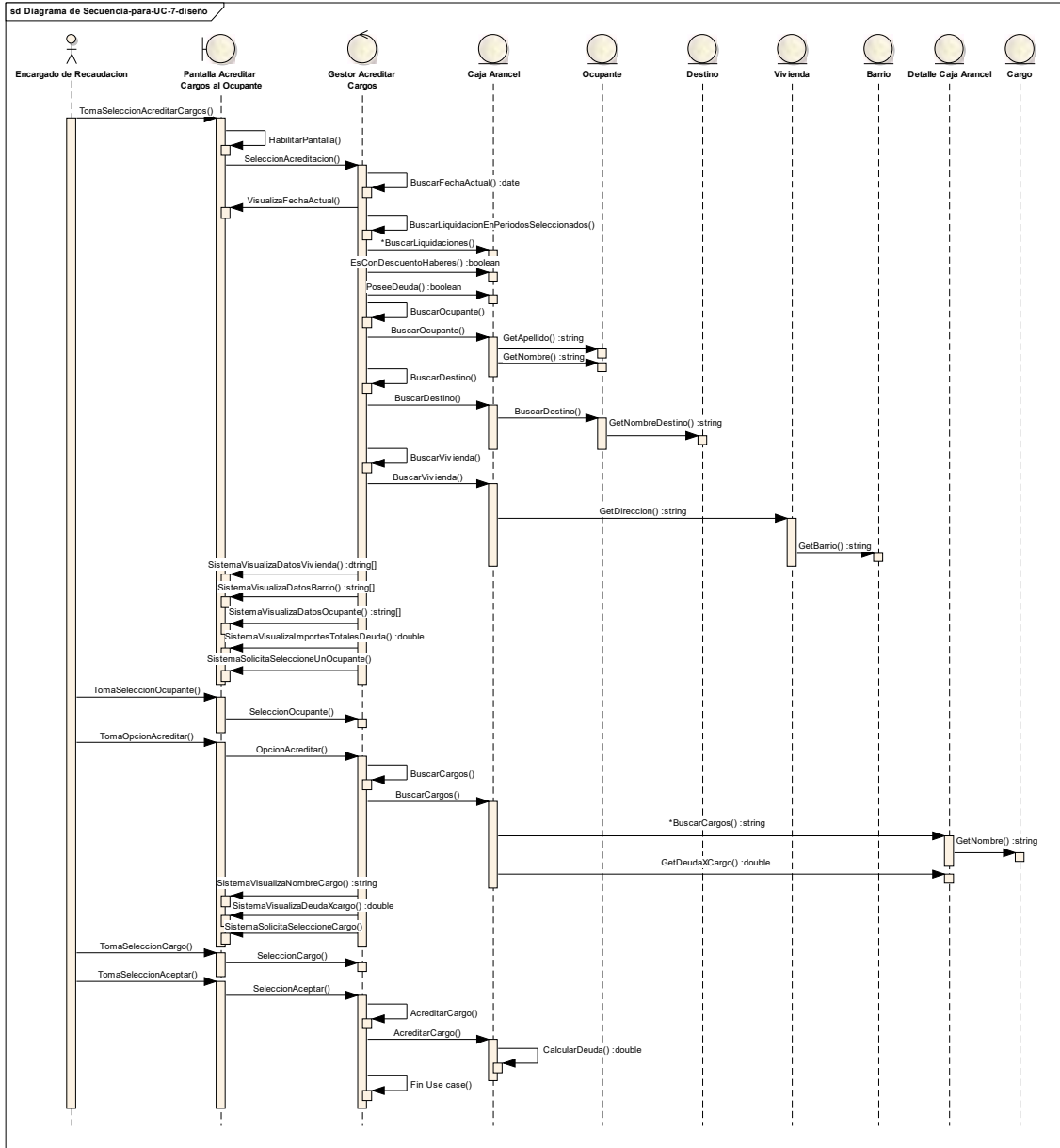


Diagrama de Transición de Estados

Clase Vivienda

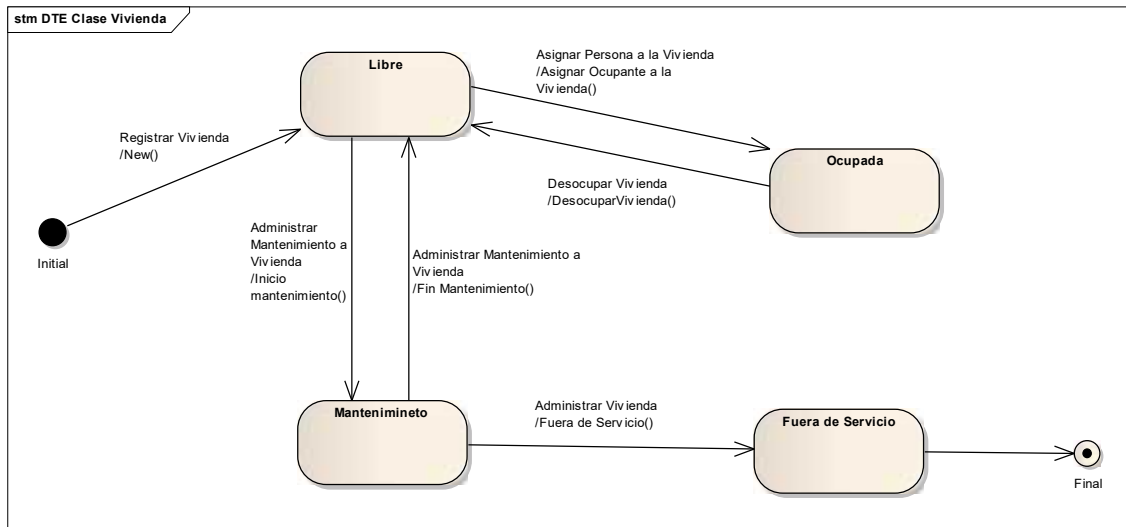
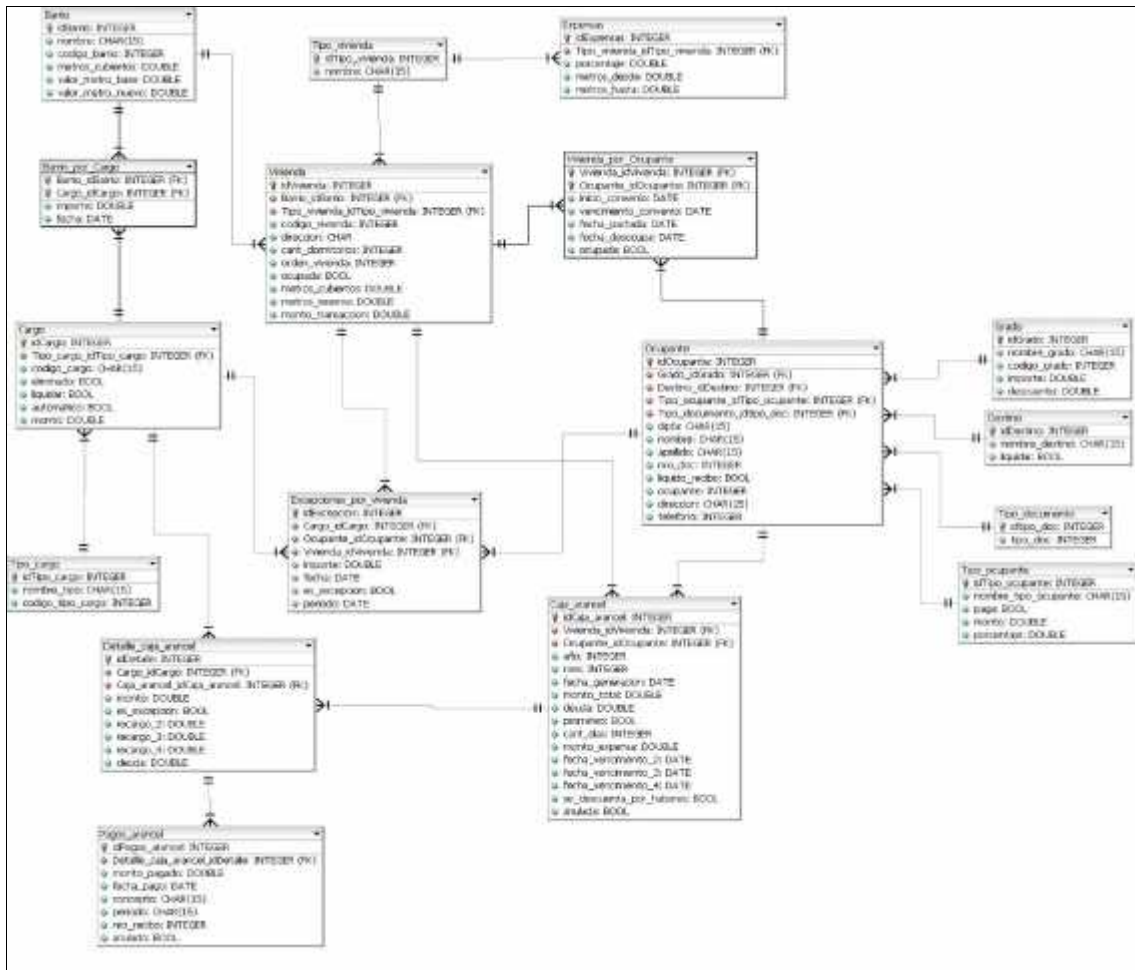


Diagrama de Entidad Relación





# **Workflow Implementación**

---

## Introducción

En este workflow se empieza con el resultado del diseño y se implementa el sistema en términos de componentes, es decir, ficheros de código fuente, scripts, ficheros de código binario, ejecutables y similares.

Es el centro durante las iteraciones de construcción, aunque también se lleva a cabo trabajo de implementación durante la fase de elaboración, para crear la línea base ejecutable de la arquitectura, y durante la fase de transición, para tratar defectos tardíos como los encontrados con distribuciones beta del sistema.

El propósito del Workflow de implementación es:

- Definir la organización del código en términos de subsistemas de implementación.
- Implementar las clases y objetos definidos en el modelo de diseño en la forma de componentes de software tales como archivos fuente, binarios o ejecutables.
- Probar componentes desarrollado como unidades
- Crear un sistema ejecutable

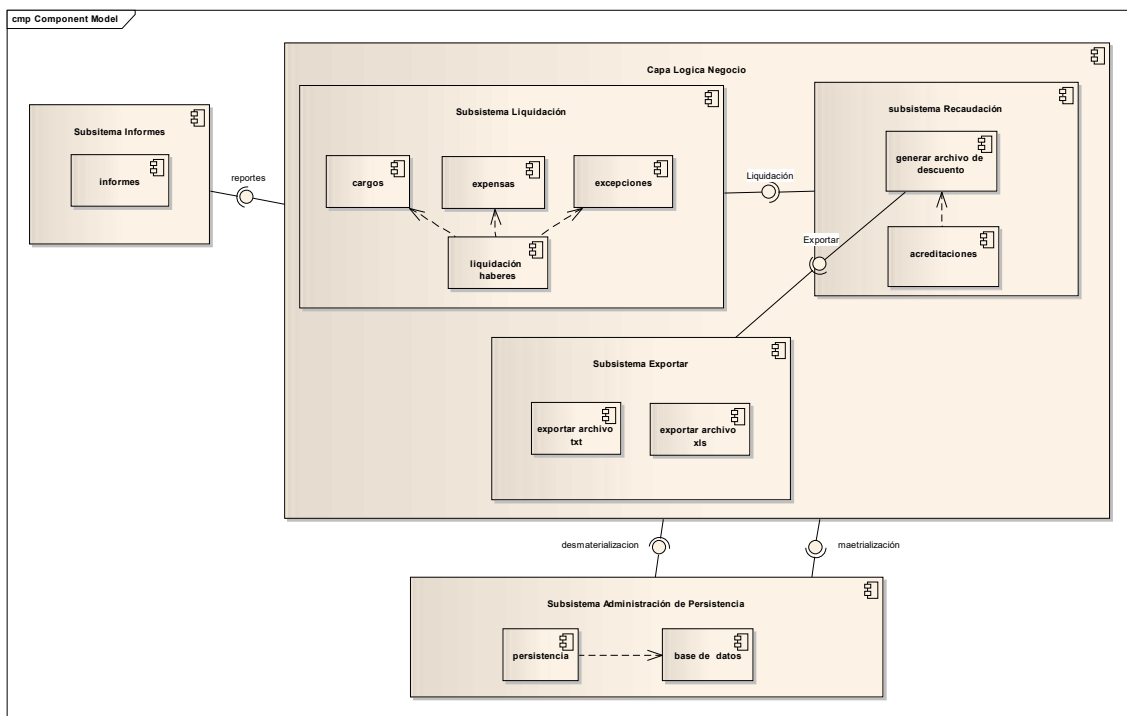
## Vista Arquitectónica de Diseños: Componente e Interfaces

### Introducción

La vista arquitectónica del diseño muestra la organización de los subsistemas y componentes de software, a un alto nivel de abstracción.

A través del siguiente diagrama de componentes se mostraran los subsistemas (componentes estereotipados en UML) existentes en los cuales hemos particionado el sistema, los componentes principales que constituyen dichos subsistemas, y las interfaces proporcionadas y requeridas por cada uno de ellos.

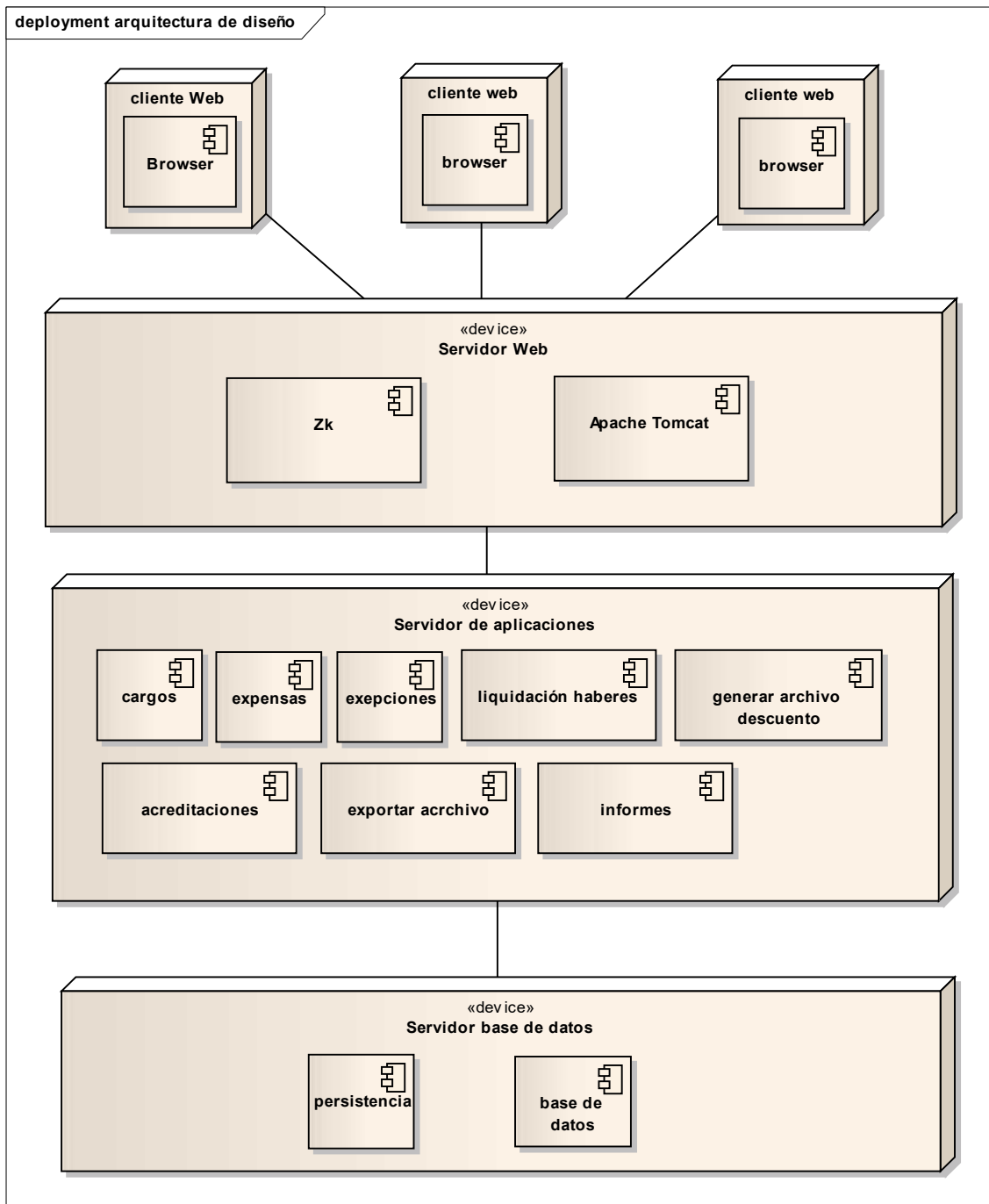
Las interacciones entre subsistemas están medidas por interfaces. Los objetivos del diseño de subsistemas son minimizar el acoplamiento en el sistema al diseñar interfaces apropiadas y asegurarse que cada subsistema realiza correctamente el comportamiento específico por sus interfaces.



## Vista Arquitectónica de Despliegue: Nodos y Subsistemas Principales

### Introducción

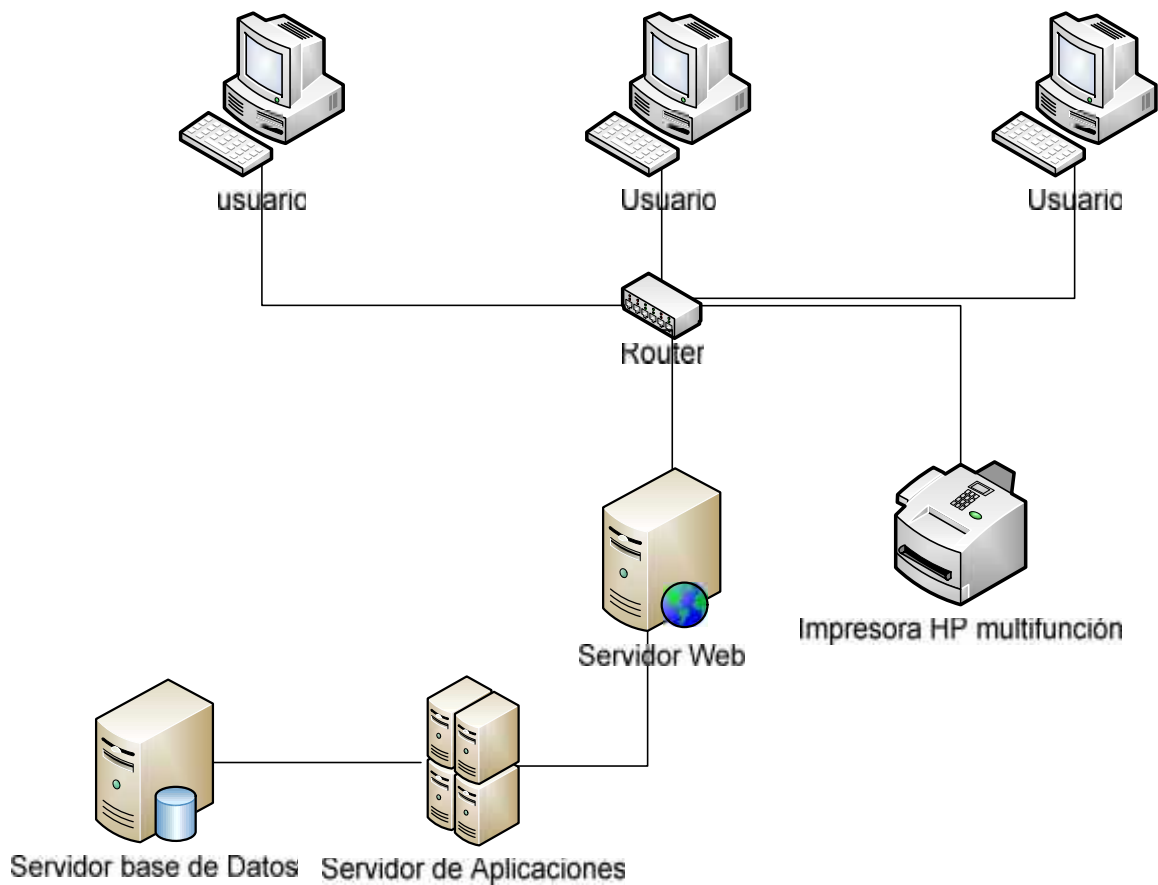
La vista arquitectónica de despliegue correspondiente a nodos y subsistemas, muestra la distribución de los componentes correspondientes a los subsistemas en los diferentes nodos de hardware. En este caso, solo se ha considerado los nodos relevantes desde el punto de vista arquitectónico.



## Vista Arquitectónica de Despliegue: Niveles de hardware

### Introducción

A continuación se presenta la vista arquitectónica del despliegue, donde se visualizarán los niveles de hardware definidos para el sistema. En el diagrama de despliegue se observarán los nodos que conforman la topología de hardware sobre la que se ejecutará el sistema.



# **Workflow de Prueba**

## Introducción

En el workflow de Prueba se verifica el resultado de la implementación probando cada construcción, incluyendo tanto construcciones internas como intermedias, así como las versiones finales del sistema a ser entregadas a terceros.

Las pruebas se llevan a cabo sobre todo cuando una construcción es sometida a pruebas de integración y de sistema.

El propósito de este workflow es:

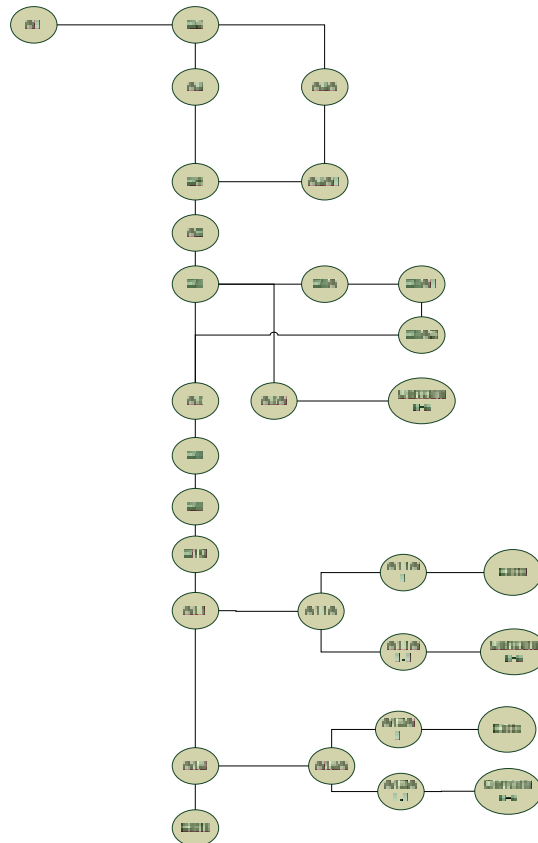
- Verificar la interacción entre objetos
- Verificar la interacción apropiada de todos los componentes de software
- Verificar que todos los requerimientos hayan atendido y resuelto antes del despliegue del software

## Descripción de casos de uso de prueba

### Introducción

A continuación se definen casos de pruebas derivados de los casos de uso de sistema y se especifican los grafos que definen el camino de las pruebas.

### Grafo de Camino de Prueba Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento



### Camino

#### **Normal:**

A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7;S8;S9;S10;A11;A12

#### **Alternativo:**

A1;S2;A3A;A3A1;S4; A5;S6;A7;S8;S9;S10;A11;A12

A1;S2;A3;S4;A5;S6A;S6A1;S6A2; A7;S8;S9;S10;A11;A12

A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7

A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7;S8;S9;S10;A11A;A11A1

A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7;S8;S9;S10;A11A;A11A1.1

A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7;S8;S9;S10;A11;A12A;A12A1

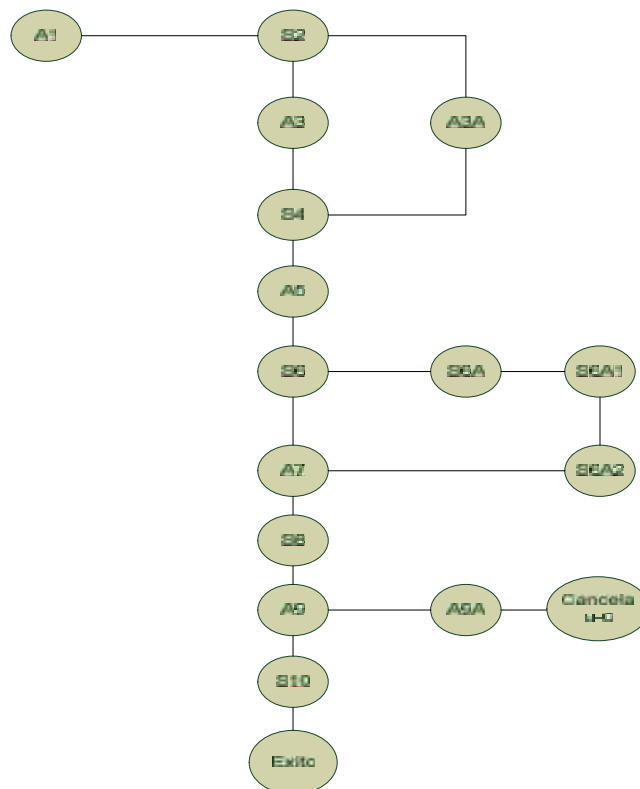
A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7;S8;S9;S10;A11;A12A;A12A1.1



Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 2 – Generar Archivo de Descuento

Id del caso de prueba	2.1	Nombre del caso de Prueba	Generar Archivo de Descuento	Tipo de prueba	de	Operación Normal
Juego de Prueba	Testeo Inicial			Prioridad	Alta	
Camino de Prueba	A1-S2-A3-S4-A5-S6-A7-S8-S9-S10-A11-A12					
Resultado	Visualización en pantalla del listado de ocupantes con descuento de haberes y el monto total liquidado para cada uno según código financiador.					
Condiciones de Inicio						
Paso	Descripción		Resultado Esperado	Ciclo 0		
				Rdo	Est	Id Pro
1.1/1	1-2	EL selecciona la opción generar archivo de descuento.	El sistema visualiza la fecha de envío, código financiador 960 y el destino seleccionado en la opción todos.			
1.1/2	3-4	EL modifica los valores por defecto.	El sistema solicita que se ingrese el número de expediente de crédito y el periodo de liquidación.			
1.1/3	5-6	EL ingresa numero de expediente de crédito y el periodo de liquidación	El sistema para cada categoría muestra las subcategorías y solicita que se seleccione cada una de ellas. El sistema valida que los datos ingresados sean validos			
1.1/4	7-8-9-10	El selecciona la opción filtrar	El sistema busca todas las liquidaciones registradas para el periodo seleccionado para los ocupantes con descuento de haberes que cumplen el código financiador y calcula el importe total liquidado para el código financiador seleccionado. El sistema visualiza en pantalla los datos del ocupante(nro. Dni, nro Dipfa, apellido y nombre) y el monto toral liquidado para código seleccionado.			
1.1/5	11-12	EL no desea exportar el archivo.	Fin Caso de uso			
Estado del caso de prueba en el Ciclo						
Nombre del Analista de Prueba que ejecutó el caso de prueba en el ciclo						
Fecha de ejecución del caso de prueba						

Grafo de Camino de Prueba Caso de Uso Nro. 5 – Registrar Acreditación



**Camino**

**Normal:**

A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7;S8;A9;S10

**Alternativo:**

A1;S2;A3A; S4;A5;S6;A7;S8;A9;S10

A1;S2;A3;S4;A5;S6A;S6A1;S6A2;A7;S8;A9;S10

A1;S2;A3;S4;A5;S6;A7;S8;A9A

Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 5 – Registrar Acreditación

Id del caso de prueba	5.1	Nombre del caso de Prueba	Registrar acreditación	Tipo de prueba	Operación Normal		
Juego de Prueba	Testeo Inicial			Prioridad	Media		
Camino de Prueba	A1-S2-A3-S4-A5-S6-A7-S8-A9-S10						
Resultado	Registro de la acreditación en el sistema						
Condiciones de Inicio							
Paso	Descripción		Resultado Esperado	Ciclo 0			
				Rdo	Est	Id Pro	
1.1/1	1-2	ER selecciona la opción nueva acreditación.	El sistema visualiza el periodo mes y año de la fecha actual				
1.1/2	3-4	El ER acepta los valores seteados por defecto.	El sistema solicita se ingrese el importe total de expensas y arancel.				
1.1/3	5-6	El ER ingresa el importe de expensa y arancel.	El sistema valida los datos ingresados y los mismos son validos.				
1.1/4	7-8	El ER selecciona la opción calcular.	El sistema calcula la suma de los importes ingresados y visualiza en pantalla el resultado.				
1.1/5	9-10	El ER selecciona la opción aceptar	El sistema registra el periodo de acreditación, importe total de expensa, importe total de arancel, importe total calculado y fecha de acreditación. Fin caso de Uso.				
Estado del caso de prueba en el Ciclo							
Nombre del Analista de Prueba que ejecutó el caso de prueba en el ciclo							
Fecha de ejecución del caso de prueba							

Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 6 – Consultar Ocupantes con descuento de Haberes

Id del caso de prueba	6.1	Nombre del caso de Prueba	Consultar Ocupantes con descuento de Haberes	Tipo de prueba	Operación Normal		
Juego de Prueba	Testeo Inicial			Prioridad	Media		
Camino de Prueba							
Resultado	Registro de la acreditación en el sistema						
Condiciones de Inicio							
Paso	Descripción		Resultado Esperado	Ciclo 0			
				Rdo	Est	Id Pro	
1.1/1	1-2	ER selecciona la opción consultar ocupantes c/descuento de haberes.	El sistema visualiza por defecto las distintas opciones de filtrado: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ período de liquidación con la fecha actual del sistema.</li> <li>➤ Opción ocupante sin acreditar seleccionada.</li> <li>➤ Opción barrios todos seleccionados.</li> <li>➤ Apellido sin ingresar.</li> <li>➤ Opción destino todos seleccionado.</li> </ul>				
1.1/2	3-4	El ER acepta los valores seteados por defecto.	El sistema visualiza en pantalla un listado con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Período de liquidación.</li> <li>➤ Importe total liquidado y saldo adeudado.</li> <li>➤ Apellido y nombre del ocupante</li> <li>➤ Destino y unidad de vivienda.</li> </ul>				
Estado del caso de prueba en el Ciclo							
Nombre del Analista de Prueba que ejecutó el caso de prueba en el ciclo							
Fecha de ejecución del caso de prueba							

Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 7 – Acreditar cargos al ocupante

Id del caso de prueba	7.1	Nombre del caso de Prueba	Acreditar cargos al ocupante	Tipo de prueba	de	Operación Normal
Juego de Prueba	Testeo Inicial			Prioridad		Alta
Camino de Prueba	A1-S2-S3-S4-S5-S6-A7-S8-S9-A10-A11-S12					
Resultado	Acreditar los cargos que se encuentran con deuda y que han sido descontados de los haberes del ocupante.					
Condiciones de Inicio						
Paso	Descripción		Resultado Esperado	Ciclo 0		
				Rdo	Est	Id Pro
1.1/1	1 2-3 4-5	EL ER selecciona la opción acreditar cargos del ocupante.	El sistema visualiza por defecto el periodo de liquidación con la fecha actual del sistema. El sistema busca las liquidaciones del periodo seleccionado, calcula el importe total liquidado y el importe con saldo de la deuda. El sistema visualiza en pantalla los datos de la liquidación y del ocupante.			
1.1/2	6-7 8-9	El ER selecciona un ocupante y elige la opción acreditar conceptos .	El sistema visualiza un detalle de los cargos que posee con deuda el ocupante. El sistema solicita se seleccione uno o varios cargos para acreditar.			
1.1/3	10- 11- 12	EL ER selecciona los cargos y selecciona la opción aceptar	El sistema acredita los cargos seleccionados actualizando el saldo de la deuda en cero. Fin caso de uso.			
Estado del caso de prueba en el Ciclo						
Nombre del Analista de Prueba que ejecutó el caso de prueba en el ciclo						
Fecha de ejecución del caso de prueba						

Planilla de Prueba Caso de Uso Nro. 11 – Anular acreditación

Id del caso de prueba	11.1	Nombre del caso de Prueba	Anular acreditación	Tipo de prueba	Operación Normal	
Juego de Prueba	Testeo Inicial			Prioridad	Alta	
Camino de Prueba	A1-S2-S3-A4-S5					
Resultado	Anular una acreditación registrada previamente en el sistema.					
Condiciones de Inicio						
Paso	Descripción		Resultado Esperado	Ciclo 0		
				Rdo	Est	Id Pro
1.1/1	1 2-3	EL ER selecciona la opción anular acreditación.	El sistema controla que se encuentre registrada la acreditación. El sistema solicita la confirmación de la anulación visualizando un mensaje en pantalla con la siguiente leyenda” Esta seguro que desea anular la acreditación”.			
1.1/2	4-5	El ER confirma la anulación.	El sistema actualiza la acreditación modificando el campo “condición” en anulado. Fin caso de uso.			
Estado del caso de prueba en el Ciclo						
Nombre del Analista de Prueba que ejecutó el caso de prueba en el ciclo						
Fecha de ejecución del caso de prueba						