	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4



TRABAJO FINAL

PROYECTO



Ventas OKM

Profesores

Darío Guillermo Cardacci


Nicolás Battaglia

Alumno

Martin Alberto Reina


30.780.685

Legajo: B00034633-T4


	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

Contenido


1. Objetivos	5
1.1 Contexto	5
1.2 Objetivo general	5
1.3 Objetivos particulares	5
2. Gestión y Alcances	6
2.1. Gestión de Ventas	6
2.2. Gestión de Comisiones	8
3. Módulos del sistema	8
3.1. Gestión de Ventas	8
Módulo de Ofertas	8
Módulo de Ventas	9
Módulo de Autorización	11
3.2. Gestión de Comisiones	12
Módulo de Comisiones	12
4. Organigrama	13
5. Personas involucradas	13
6. Diagrama de Contexto	15
7. Diagrama de Casos de Uso	15
8. Especificaciones de casos de uso	16
[CU-01] - [PONER UNIDAD EN OFERTA]	17
1. Gráfico del caso de uso	18
2. Objetivos	18
3. Disparadores	18
4. Descripción analítica	19
[CU-02] - [REALIZAR OPERACIÓN DE VENTA]	21
1. Gráfico del caso de uso	22
2. Objetivos	22
3. Disparadores	22
4. Descripción analítica	23
[CU-03] - [AUTORIZAR OPERACION]	26
1. Gráfico del caso de uso	27

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

2. Objetivos.....	27
3. Disparadores.....	27
4. Descripción analítica	28
[CU-05] - [LIQUIDAR COMISIONES]	30
1. Gráfico del caso de uso.....	31
2. Objetivos.....	31
3. Disparadores.....	31
4. Descripción analítica	32
8 Diagrama de Flujo	33
[CU-06] - [MODIFICAR OPERACIÓN DE VENTA]	37
1. Gráfico del caso de uso.....	38
2. Objetivos.....	38
3. Disparadores.....	38
4. Descripción analítica	39
[CU-07] - [ANULAR OPERACIÓN DE VENTA]	42
1. Gráfico del caso de uso.....	44
2. Objetivos.....	44
3. Disparadores.....	44
4. Descripción analítica	45
[CU-08] - [ANULAR OFERTA]	47
1. Gráfico del caso de uso.....	48
2. Objetivos.....	48
3. Disparadores.....	48
4. Descripción analítica	49
[CU-09] - [ELIMINAR LIQUIDACIÓN]	51
1. Gráfico del caso de uso.....	52
2. Objetivos.....	52
3. Disparadores.....	52
4. Descripción analítica	53
9. Diagrama de Clases.....	55
10. Diagrama Entidad-Relación	57
11. Anexos	59
11.1. Información sobre maestros requeridos para las gestiones	59

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

11.2. Información sobre maestros requeridos para brindar seguridad	59
11.3. Información común sobre los usuarios del sistema	60
11.4. Información Adicional sobre el registro de clientes	60
11.5. Acerca del porcentaje de Cobertura	61
11.6. Detalle de cálculos del sistema	61
11.7. Definiciones de métodos adicionales para el cálculo de comisiones.....	63
11.8. Complemento del Diagrama de Clases	64
11.9. Complemento del Diagrama Entidad-Relación.....	65
11.10. Arquitectura propuesta	65

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

1. Objetivos

1.1 Contexto

La empresa de venta de automóviles OKM "FULL CAR Multimarca" ha visto incrementadas sus ventas en el último tiempo y, como consecuencia, se han detectado problemas en su circuito de ventas y comisiones.

Dado que su patio automotor siempre cuenta con un amplio stock, la falta de información produce errores a la hora de establecer ofertas y pactar el precio de venta de cada vehículo (en adelante llamado **Unidad**). Esto produce una alta tasa de casos que deben ser renegociados con el cliente ocasionando pérdida de tiempo e incluso anulaciones de venta.


Por otro lado, como consecuencia del volumen y las diferencias de precio, se les están presentando inconvenientes al momento de calcular las comisiones a pagar a los vendedores.

1.2 Objetivo general

Se busca informatizar el proceso de ventas, optimizando la ganancia de cada unidad, y automatizar el proceso de cálculo de comisiones a los vendedores.

1.3 Objetivos particulares

- Brindar información para mejorar la precisión a la hora de establecer precios de oferta.
- Determinar de forma dinámica mediante un algoritmo la pauta de descuento tolerable en una venta, lo que puede generar una autorización automática de la misma.
- Controlar la correcta venta de unidades por modelo y color según su antigüedad en el stock.
- Obtener el precio de venta final de una unidad, calculando de forma automática posibles gastos adicionales en concepto de patentamiento, financiación y toma de usado.
- En caso de las operaciones de venta que no hayan sido autorizadas automáticamente por el sistema, brindar información al usuario responsable para poder aconsejar y tomar esta decisión en una etapa posterior.
- Se desea también permitir liquidar las comisiones a los vendedores por las ventas que haya realizado en un periodo de tiempo dado.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

2. Gestión y Alcances

2.1. Gestión de Ventas

A continuación, se describe la gestión de una venta desde la perspectiva del alcance requerido.

La gestión comienza cuando un cliente se presenta en la sucursal consultando por una unidad. El vendedor consultará el stock disponible y si hay confirmará con el cliente el registro de la venta; en caso de no haber stock podrá ofrecer alternativas (ya sea por modelo, color o precio), pudiendo existir unidades en oferta que podría ofrecer de forma alternativa.

El registro de la venta consta de solicitar al cliente sus datos particulares, y asentar la forma de pago deseada, pudiendo ser los tipos aceptados: efectivo, financiación y/o toma de usado (cualquier combinación de estas tres).

Si el cliente decide que el patentamiento de la unidad queda a cargo de la empresa, se le cobrará un porcentaje sobre el precio de la unidad en concepto de gestoría. Además, si entre sus formas de pago se encuentra la financiación, debe agregar una tasa de referencia fija sobre el monto financiado de la unidad para cubrir los costos asociados. Lo mismo deberá suceder si el cliente ofrece un usado en parte de pago.

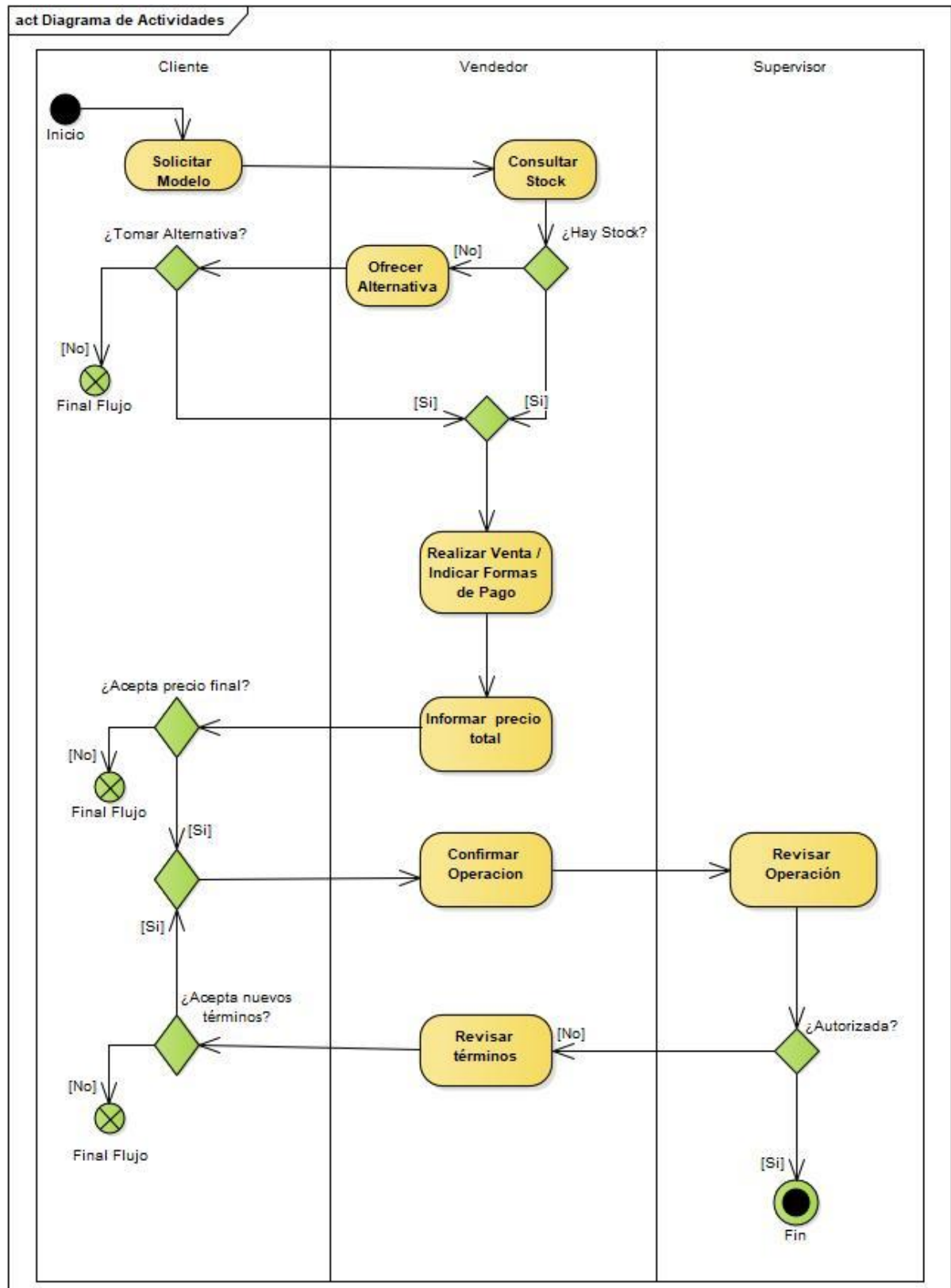
Al finalizar la venta se le informará al cliente el total y se le brindará un número de operación.


Si el precio de la unidad tiene un descuento superior al esperado, la operación deberá ser autorizada por el supervisor de ventas. En caso de que la operación fuese rechazada, la misma debe volver al vendedor para su revisión indicando el motivo del rechazo. Este deberá comunicarse con el cliente para negociar nuevamente los términos necesarios, actualizar la operación y volver a enviarla para su aprobación.

Una vez que la operación haya sido aprobada ya no se puede modificar dando fin a la gestión de venta y alcance del sistema para esta gestión.

A continuación, se muestra el diagrama de actividad que grafica la gestión detallada:

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

2.2. Gestión de Comisiones

Cada determinado período (generalmente una vez al mes) el gerente general obtiene todas las operaciones autorizadas que no hayan sido liquidadas, las agrupa por vendedor y determina la comisión que cada uno de ellos cobrará por el total de la unidad SIN IVA.

Aplicando un esquema de 3 escalas, determinará según la cantidad de operaciones a liquidar el porcentaje de la comisión. Podrá agregar además un premio por volumen de ventas fijo si el vendedor en cuestión supera el promedio de ventas a liquidar del grupo que se está calculando.

Cuando el gerente general termina de calcular las comisiones, este lleva un registro de aquellas operaciones que ya han sido liquidadas para evitar volver a hacerlo.

3. Módulos del sistema

A continuación, ahondamos en las definiciones de los módulos del sistema correspondientes a las gestiones definidas.


3.1. Gestión de Ventas

Módulo de Ofertas

El sistema deberá permitir al supervisor de ventas establecer ofertas sobre las unidades disponibles; para ello deberá ofrecer una opción para su carga.

Al iniciar una nueva oferta, **el sistema** deberá informar al usuario el costo de dicha unidad cargado al darla de alta (compra SIN IVA). **Deberá además calcular el valor de cobertura a recuperar a aplicar sobre el costo**, que será un porcentaje previamente establecido a nivel de parametrización del sistema. A esta cobertura **se le aplicará la tasa de IVA correspondiente al modelo** (que puede ser 10,5% o 21% según el tipo de modelo) **constituyendo así el valor mínimo de venta** que podrá cargarse como oferta para una unidad en particular, **será propuesto por el sistema y no se podrá ingresar un valor inferior a este**.

La puesta en oferta **irá acompañada por una fecha de vencimiento, que el sistema validará y revocará automáticamente** cada vez que fuese necesario, asegurando que NO se genere ninguna venta con oferta por fuera de dicho plazo. Para este fin, el sistema deberá implementar un proceso desatendido que corra regularmente verificando y venciendo las ofertas que ya no estén vigentes.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

Se debería proporcionar un mecanismo de notificación por correo a destinatarios específicos a notificar cuando el sistema venza de forma desatendida ofertas.

El sistema deberá además permitirle a un usuario anular una oferta en cualquier momento.

Módulo de Ventas

El sistema presentará al vendedor las unidades disponibles, pudiendo realizar las consultas necesarias por modelo y color.

Una vez seleccionada la unidad, el sistema deberá validar que la misma sea lo que llamamos "unidad óptima", lo cual significa que dicha unidad es la más antigua del stock por modelo y color; dicha **antigüedad constará de calcular los días transcurridos desde su fecha de compra (cargada al dar de alta la unidad) y hoy, excluyendo unidades en oferta**. Si se determina que la unidad NO es óptima se le informará al vendedor indicando la unidad que debe elegir y se le permitirá continuar SOLO con ella.


Al momento de iniciar una nueva venta el sistema deberá calcular el porcentaje de pauta que le corresponde de la siguiente manera:

- **Promedio de descuentos:** Obtener el promedio de descuento autorizado para operaciones realizadas en los últimos N días para el modelo elegido (valor de N a parametrizar por sistema). En este promedio se deberán excluir las unidades en oferta.
- **Menor porcentaje valor mínimo de venta:** del stock disponible para el modelo elegido, obtener la menor diferencia entre el precio público y el cálculo de costo a recuperar más IVA.

La Pauta será definirá como el menor valor entre ambos cálculos y mostrada en pantalla para referencia del vendedor.

El sistema permitirá seleccionar el cliente desde los ya existentes o brindará la posibilidad de acceder a la carga de uno nuevo desde la misma interfaz de la operación (ver anexo "Información Adicional sobre el registro de clientes").

Se podrán agregar diferentes formas de pago y montos habilitados correspondientes a tres tipos: contado, usado en parte de pago y/o financiación. El sistema en primera instancia cargará todo de forma automática como contado, permitiendo ingresar más formas de pago como mencionado antes. Esta forma de pago contado será un default que deberá ser establecido a nivel parámetros del sistema y NO podrá ser modificada ni eliminada por el vendedor dado que se utilizará como variable de ajuste en caso de agregar otras formas de pago o modificar el precio de la unidad.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


Las formas de pago que NO sean del tipo efectivo solo se podrán utilizar para la cancelación de la unidad y el gasto de gestoría (de haber); por lo tanto, el sistema deberá controlar que exista al menos una forma de pago contado y que la suma del importe de este tipo de forma de pago sea al menos igual a la suma de los gastos agregados en concepto de financiación y usado (**contado mínimo**).

El sistema mostrará el precio final de la operación de acuerdo con cuatro variables fundamentales:

- **Precio Unidad**, que será un precio propuesto por el vendedor para la unidad. El sistema contrastará este precio con el precio público (con IVA) indicado en el modelo. A la diferencia entre ambos valores le llamaremos **descalce, y será fundamental para determinar si la operación podrá ser autorizada automáticamente o no.**
- Patentamiento a cargo de la empresa, si así se indica, se deberá agregar un importe en concepto de **Gestoría**, que será un porcentaje fijo previamente parametrizado a nivel del sistema a aplicar sobre el precio de la unidad.
- **Gastos de Financiación**, que será agregado si entre las formas de pago elegidas, existe alguna del tipo financiación. Este valor será un porcentaje previamente establecido en la forma de pago seleccionada a aplicar sobre el importe financiado.
- **Gastos de Usado**, que será agregado si entre las formas de pago elegidas, existe algún concepto en referencia a la toma de un usado en parte de pago. Este valor será un porcentaje previamente establecido en la forma de pago seleccionada a aplicar sobre el valor de toma.

Si la unidad está en oferta, el sistema NO deberá permitirle al vendedor modificar el precio de la unidad, debido a que este ya ha sido fijado por su supervisor, por lo tanto, estas operaciones serán siempre autorizadas automáticamente por el sistema. Si la operación NO cuenta con unidad en oferta, **el sistema deberá contrastar el descuento (diferencia entre precio de la unidad y precio público de modelo) con el porcentaje de pauta definido para esta operación; si el descuento es inferior a la pauta, la operación será autorizada automáticamente, caso contrario quedará pendiente para su autorización.**

Una operación de venta **podrá anularse** siempre y cuando la operación no haya sido incluida en una liquidación de venta. La anulación corresponde con dejar la unidad disponible para la venta nuevamente.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

Módulo de Autorización

Para los casos donde las operaciones no hayan sido autorizadas de forma automática por el sistema, se le ofrecerá al supervisor de ventas la información necesaria para que pueda llevar a cabo esta tarea de forma manual.

El sistema deberá informarle al supervisor el precio público del modelo y el precio de venta de la unidad; **calcular y mostrar el descalce en porcentaje y valor, y la pauta definida al momento de la carga de la operación.** Por el lado del costo, **deberá realizar el mismo cálculo de cobertura a recuperar indicado para el módulo de Ofertas (valor mínimo de venta).**

En base a la comparación de los valores obtenidos (diferencia entre precio de venta de la unidad y valor mínimo de venta a recuperar), **el sistema recomendará si es conveniente su autorización, quedando la decisión final en manos del supervisor.**


En caso de autorizar la operación se da por finalizado el proceso. Si, por el contrario, se rechaza, se volverá a enviar al vendedor para volver a acordar términos con el cliente y actualizar la operación con las mismas condiciones indicadas en el módulo de ventas.

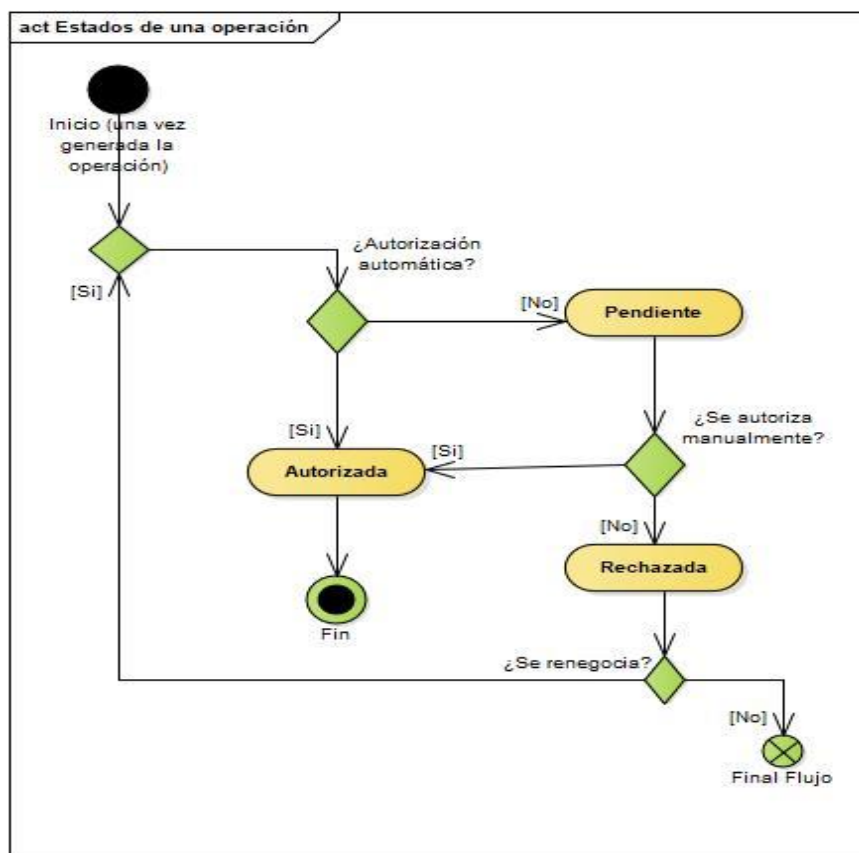
Adicionalmente, **el sistema deberá informar, mediante algún mecanismo de notificación periódico, al supervisor cuando existan operaciones pendientes de autorización y al vendedor cuando tenga operaciones rechazadas que revisar.**

Además, deberá permitir enviar de forma sencilla al cliente una copia de la impresión de operación así se agiliza la comunicación ante un eventual rechazo y cambio de condiciones.

En caso de que el sistema NO recomiende autorizar la operación, pero el usuario decida hacerlo de todos modos, **el sistema deberá ofrecer la posibilidad de notificar por correo** a la/las personas que se indique de esta situación.

A continuación, se adjunta diagrama de los diferentes estados que puede tener una operación:

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4



3.2. Gestión de Comisiones

Módulo de Comisiones


El gerente general solicitará al sistema en cualquier momento (generalmente sucede una vez al mes) la liquidación de las comisiones por operaciones autorizadas.

El gerente podrá, antes de calcular las comisiones, excluir operaciones que no quiera liquidar en ese momento.

Esta liquidación requiere que **el sistema agrupe por vendedor, cuente la cantidad de operaciones y sume el precio de venta de cada unidad neto SIN IVA.**

Dado un esquema de 3 escalas por cantidad de operaciones, se determinará el porcentaje de comisión a cada vendedor, este porcentaje será aplicado a la suma de sus precios de venta mencionada anteriormente.

Además, **el sistema calculará el promedio de operaciones para todos los vendedores en la liquidación y pagará un premio volumen fijo a aquellos vendedores que superen dicho promedio.**

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

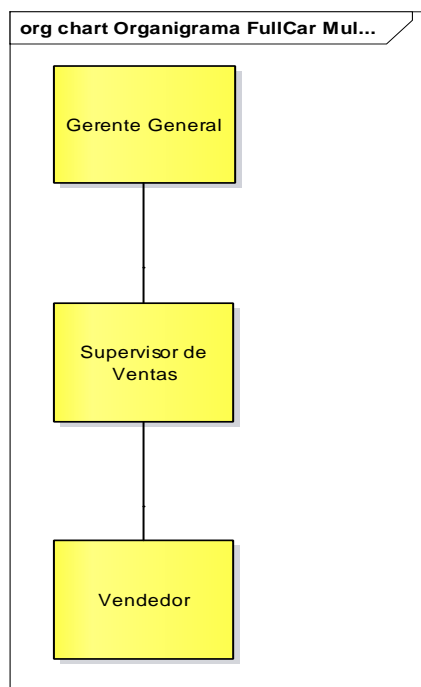
Para brindar soporte a la liquidación, el sistema deberá contar con la siguiente parametrización:

- Escala Nivel 1: Porcentaje de comisión base (ejemplo: 0.8%).
- Escala Nivel 2: Cantidad mínima y porcentaje de comisión (ejemplo: cantidad: 5 / Comisión: 1%).
- Escala Nivel 3: Cantidad mínima y porcentaje de comisión (ejemplo: cantidad: 10 / Comisión: 1.2%).
- Importe fijo en concepto de volumen (para los vendedores que superen el promedio de ventas).

Una liquidación podría eliminarse en cualquier momento con un permiso específico, desasignando todas las operaciones involucradas.


4. Organigrama

A continuación, se grafica el organigrama de la empresa acotado a las áreas requeridas que involucran al sistema.



5. Personas involucradas

Se efectúa una breve descripción de las personas involucradas en la gestión y sus respectivos roles:

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

Vendedor

Es quién consulta el stock y genera las nuevas operaciones de venta. También es el encargado de actualizar sus operaciones en caso de rechazo y renegociación del precio.

Supervisor de Ventas

Es el encargado de analizar y cargar las ofertas en el sistema, mantener en el sistema la mayor parte de los maestros (incluyendo los modelos con sus precios).

También es quién autoriza o rechaza las operaciones que no hayan sido autorizadas automáticamente por el sistema.


Gerente General

Mantiene los parámetros del sistema referente a las ofertas, gastos de venta, formas de pago y comisiones. Tiene visibilidad global del sistema.

Además, es quién genera las comisiones de los vendedores.

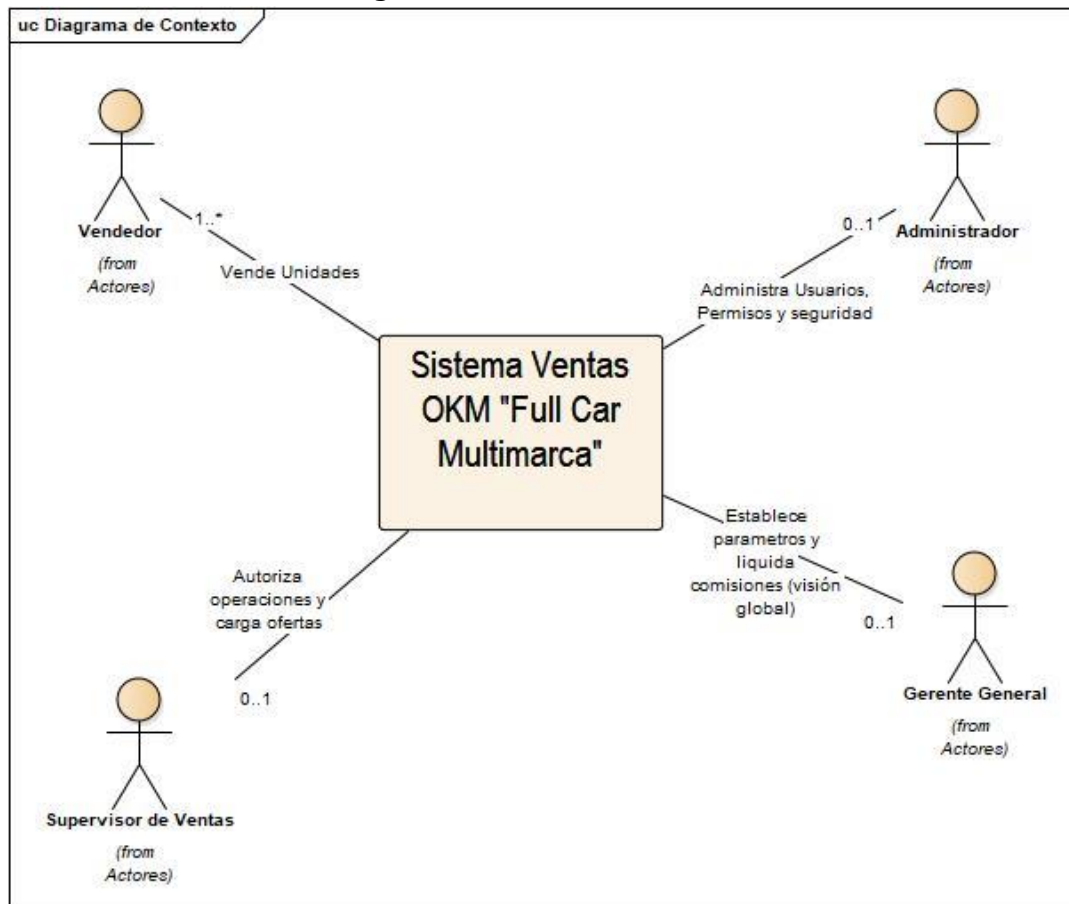
Administrador

Persona responsable de la creación de los usuarios del sistema, gestión y asignación de permisos, backups, y parámetros de seguridad.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


6. Diagrama de Contexto

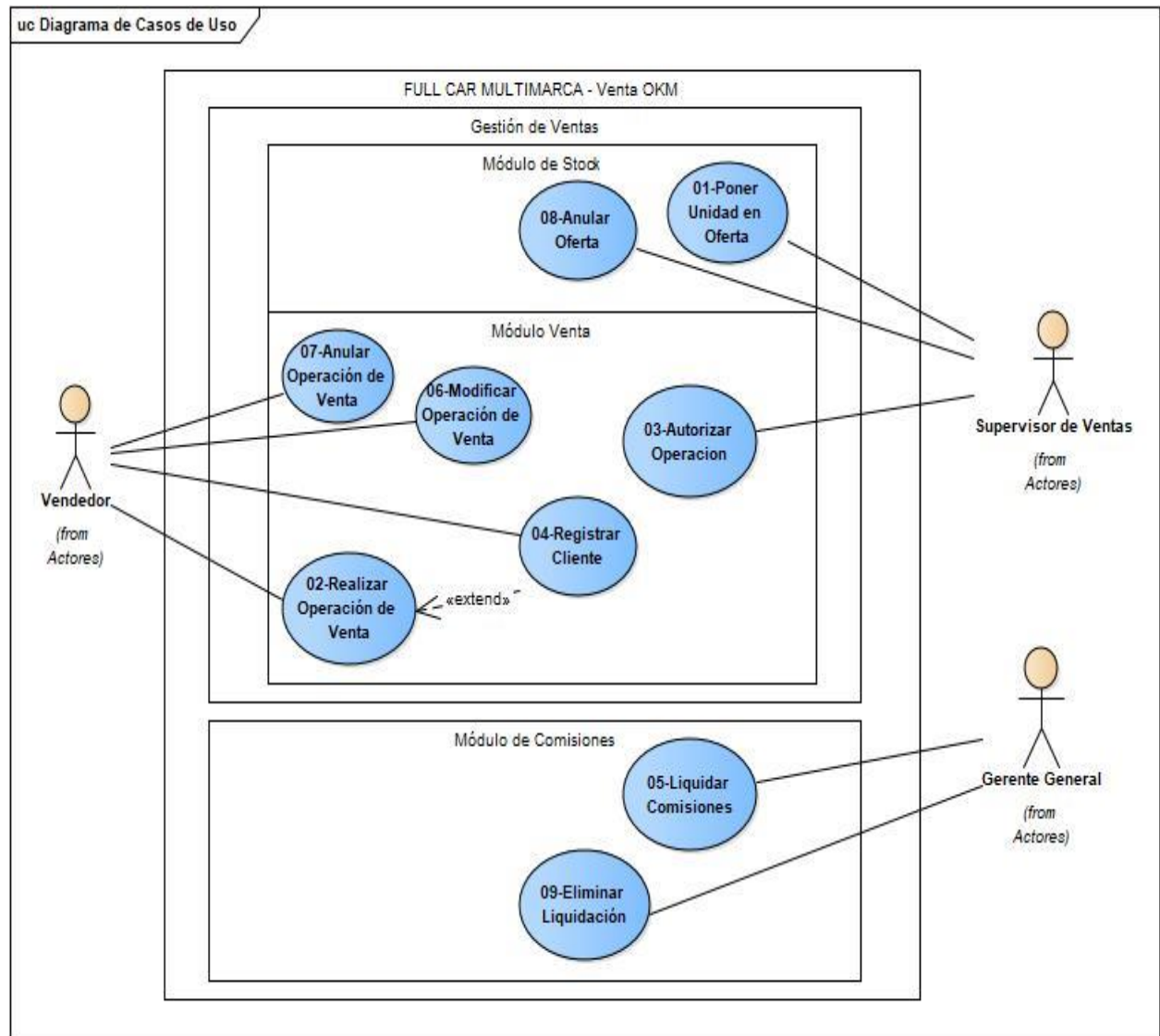
Se muestra un diagrama de contexto del sistema.




7. Diagrama de Casos de Uso

El diagrama de Casos de Uso expuesto solo se concentra en los requerimientos funcionales del sistema. Se omite toda referencia a casos de uso que solo requieren carga de datos. Para obtener detalle sobre los requerimientos del sistema que dan soporte a lograr los objetivos remitirse a los anexos.


	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4



8. Especificaciones de casos de uso

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

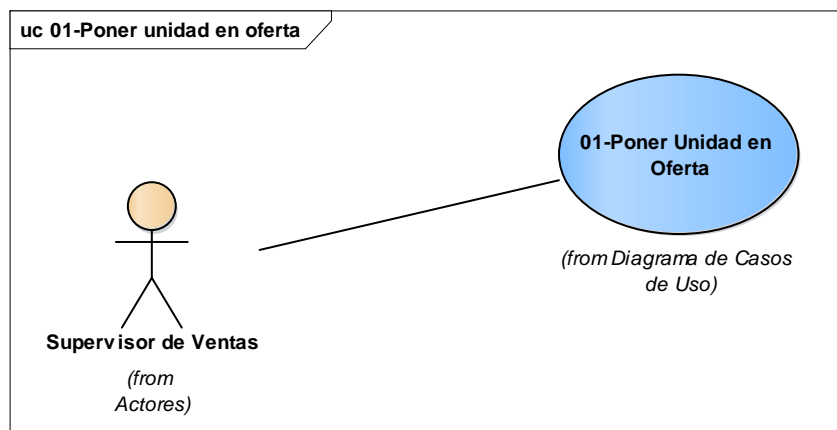
[CU-01] - [PONER UNIDAD EN OFERTA]
Revisión actual [R2] – [06/05/2021]

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	06/05/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	
2	09/05/2021	Martín Reina	Modificaciones en escenarios principal y alternativos	

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Permitirle al Supervisor de Ventas poner en oferta una unidad disponible del stock.


3. Disparadores

El Supervisor de Ventas requiere agregar una nueva oferta al sistema

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU01-Poner Unidad en Oferta
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Permitir al Supervisor de Ventas poner una unidad en oferta	
ACTOR PRINCIPAL: Supervisor de Ventas	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Supervisor autenticado y con permisos para establecer ofertas.	
PUNTOS DE EXTENSION:	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Supervisor de ventas ingresa al stock 2. El sistema presenta la interfaz con las unidades disponibles. 3. El Supervisor selecciona la unidad deseada y elige "Poner unidad en oferta" 4. El sistema calcula el valor mínimo de oferta permitido y muestra la información completa. 5. El Supervisor de ventas confirma el valor de oferta. 6. El sistema valida que el valor ingresado sea permitido. 7. El Supervisor de ventas indica la fecha de vencimiento de la oferta 8. El sistema valida la fecha y solicita confirmación. 9. El Supervisor de ventas confirma. 10. El sistema registra la oferta. 	
FLUJOS DE EXCEPCION: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 No hay unidades disponibles <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 El Sistema informa que no hay unidades disponibles y no puede continuar. 2.1.2 Fin del caso de uso. 4.1 Inconsistencia entre el valor mínimo de venta y el precio al público 	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4.1.1 El sistema notifica que no podrá ingresar la oferta.

4.1.2 Fin del caso de Uso.

10.1 La unidad ya no se encuentra disponible

10.1.1 El sistema notifica que la unidad ya no se encuentra disponible.

10.1.2 Fin del Caso de Uso.

FLUJOS ALTERNATIVOS:

6.1 La oferta ingresada no es válida

6.1.1 El sistema verifica que el valor de oferta ingresado es inválido según el mínimo permitido y genera una advertencia.

6.1.2 El escenario vuelve al punto 5

6.2 El valor ingresado es superior al precio público del modelo.

6.2.1 El sistema informa que el valor ingresado no puede ser superior superar el precio público del modelo.


6.2.2 El escenario vuelve al punto 5.

8.1 La fecha ingresada es inferior a hoy.


8.1.1 El sistema informa que la fecha de vencimiento debe ser de hoy o superior

8.1.2 El escenario vuelve al punto 7.

POSTCONDICIONES: Se ha cargado la oferta para la unidad.

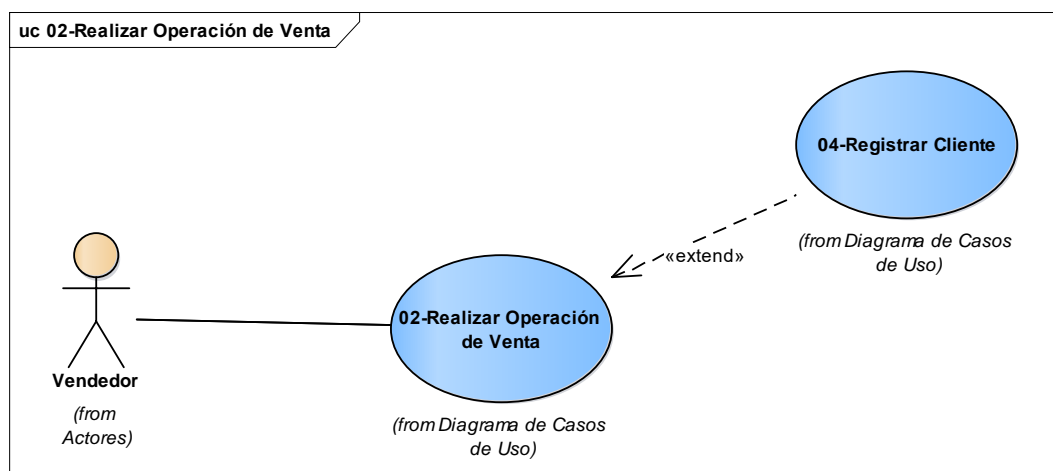
	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

[CU-02] - [REALIZAR OPERACIÓN DE VENTA]
Revisión actual [R3] – [06/05/2021]

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	06/05/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	
2	09/05/2021	Martín Reina	Modificaciones en escenarios principal y alternativos	
3	14/05/2021	Martín Reina	Ajuste de escenarios alternativos	

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Registrar la venta de una unidad realizada a un cliente.


3. Disparadores

Un cliente solicita comprar una unidad y el vendedor inicia su registro.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU02-Realizar Operación de Venta
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Registrar la venta de una unidad	
ACTOR PRINCIPAL: Vendedor	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Vendedor autenticado con permisos de ingresar ventas	
PUNTOS DE EXTENSION: En paso 5 el vendedor podría Registrar el Cliente si no se encuentra ingresado (extend CU-04)	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El vendedor ingresa al Stock. 2. El sistema muestra el stock de unidades disponibles. 3. El vendedor selecciona la unidad deseada y presiona "Nueva Operación de Venta" 4. El sistema valida que sea "unidad optima" o esté en oferta y presenta interfaz de registro de la venta. 5. El vendedor selecciona el cliente deseado. 6. El sistema solicita ingresar el precio de venta de la unidad. 7. El vendedor ingresa el precio de venta de la unidad. 8. El sistema calcula y muestra información asociada con el descalce y solicita indicar si el patentamiento está a cargo de la empresa. 9. <ol style="list-style-type: none"> A El vendedor indica que el patentamiento es a cargo del cliente. <ol style="list-style-type: none"> A.1 El escenario continua en 10. B El vendedor indica que el patentamiento es a cargo de la empresa <ol style="list-style-type: none"> B.1 El sistema calcula el gasto en concepto de gestión. B.2 El escenario continua en 10. 10.El sistema solicita agregar forma de pago 11.El vendedor selecciona una forma de pago 12.El sistema solicita indicar el monto 13.El vendedor ingresa el monto 	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


- 14.El sistema agrega la forma de pago y calcula gasto asociado.
 Se repiten pasos 10 a 14 hasta que se indique.
- 15.El vendedor confirma la operación de venta
- 16.El sistema registra la venta, autoriza y muestra el número de operación.

FLUJOS DE EXCEPCION

- 2.1 No hay unidades disponibles.
- 2.1.1 El sistema informa que no hay unidades disponibles.
- 2.1.2 Fin del Caso de Uso
- 3.1 La unidad deseada ya no se encuentra en stock.
- 3.1.1 Se informa que la unidad ya no se encuentra disponible.
- 3.1.2 Fin del caso de uso.
- 4.1 La unidad NO es óptima y el vendedor NO acepta.
- 4.1.1 El sistema informa que existe una unidad más antigua en stock y confirma continuar con ella.
- 4.1.2 El vendedor NO confirma.
- 4.1.3 Fin del caso de uso.

FLUJOS ALTERNATIVOS

- 4.1 La unidad NO es óptima y vendedor acepta.
- 4.1.1 El sistema informa que existe una unidad más antigua en stock y confirma continuar con ella.
- 4.1.2 El vendedor acepta
- 4.1.3 CU continua en escenario principal, punto 5.
- 5.1 El cliente no existe ingresado.
- 5.1.1 El sistema pregunta si desea ingresarlo
- 5.1.2 El vendedor confirma

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

5.1.3 Extend CU-04 "Registrar Cliente"

5.1.3 El escenario continua en 6.

6.1 La unidad está en oferta y NO se permite modificar precio.

6.1.1 El escenario continua en 8.

16.1 Operación de venta desbalanceada

16.1.1 El sistema informa que el precio final NO es igual a la suma de las formas de pago.

16.1.2 El vendedor modifica los valores ingresados

16.1.3 El escenario continua en punto 15.

16.2 Los Gastos superan al total de formas de pago tipo contado

16.2.1 El sistema informa que la suma en formas de pago tipo contado dese ser igual o superior a la suma de los gastos (financiación y usado).

16.2.2 El vendedor procede a realizar los cambios correspondientes.

16.2.3 El escenario continua en punto 15


16.3 La operación NO se autoriza

16.3.1 El sistema informa el número de operación y que la misma está en estado "Pendiente" de autorizar.

POSTCONDICIONES: Se ha registrado la venta de la unidad.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

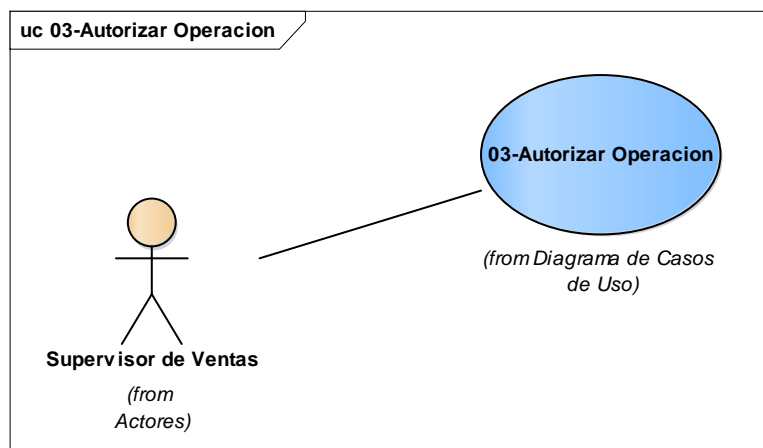
[CU-03] - [AUTORIZAR OPERACION]
Revisión actual [R2] – [07/05/2021]

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	07/05/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	
2	10/05/2021	Martín Reina	Modificaciones en escenario principal y alternativos	

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Autorizar una operación que está pendiente.


3. Disparadores

Un vendedor ingresa una nueva operación de venta y el sistema la pone en estado pendiente.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU03-Autorizar Operación
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Autorizar una operación	
ACTOR PRINCIPAL: Supervisor de Venta	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Supervisor autenticado y con permisos de autorizar	
PUNTOS DE EXTENSION:	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Supervisor de venta selecciona la opción "Autorización de Operaciones" 2. El sistema muestra las operaciones pendientes de autorizar. 3. El Supervisor de Venta selecciona la operación de venta deseada. 4. El sistema realiza los cálculos correspondientes al descalce y la cobertura mínima y presenta la interfaz de autorización con sugerencia sobre acción a tomar. 5. El Supervisor confirma la Autorización. 6. El sistema pone la operación es estado "Autorizada" 	
FLUJOS DE EXCEPCION <ol style="list-style-type: none"> 2.1 No hay operaciones pendientes de autorizar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 El sistema informa al supervisor. 2.1.2 Fin del Caso de Uso 	
FLUJOS ALTERNATIVOS <ol style="list-style-type: none"> 5.1 La operación se Rechaza. <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1 El Supervisor indica una nota de rechazo y selecciona "Rechazar" 	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

5.1.2 El sistema pone la operación "Rechazada".

5.1.3 Fin del Caso de Uso.


5.2 Se intenta autorizar una operación que da pérdida.

5.2.1 El sistema advierte que la operación que está autorizando da pérdida y pide confirmación.

5.2.2 El Supervisor confirma

5.2.3 El escenario continua en punto 6.

POSTCONDICIONES: Operación de venta autorizada.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

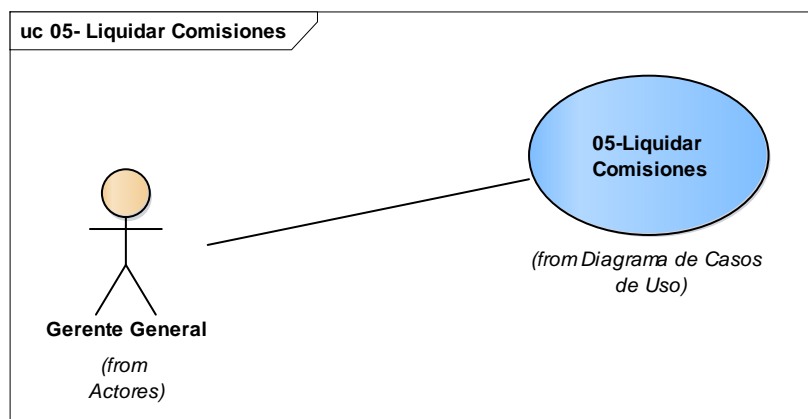
[CU-05] - [LIQUIDAR COMISIONES]
Revisión actual [R3] – [07/05/2021]

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	07/05/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	
2	10/05/2021	Martín Reina	Modificaciones al escenario principal y alternativos	
3	13/05/2021	Martín Reina	Se agrega Diagrama de Flujo	

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Liquidar las comisiones del período


3. Disparadores

El Gerente General se dispone a calcular la liquidación de comisiones para los vendedores en el período.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU05-Liquidar Comisiones
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Liquidar las comisiones de los vendedores	
ACTOR PRINCIPAL: Gerente General	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Gerente General autenticado y con permiso de liquidar comisiones.	
PUNTOS DE EXTENSION:	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Gerente General ingresa a la opción "Liquidar Comisiones". 2. El sistema valida, obtiene las operaciones pendientes de liquidar y muestra la pantalla de liquidación. 3. El Gerente General ingresa el código de liquidación y comentarios 4. El sistema solicita confirmar los parámetros de liquidación. 5. El Gerente General confirma los parámetros de liquidación. 6. El sistema solicita confirmar las operaciones a liquidar 7. E Gerente confirma la operaciones y presiona "Generar Liquidación" 8. El sistema realiza los cálculos de liquidación y muestra los resultados. 	
FLUJOS DE EXCEPCION <p>2.1 No hay operaciones autorizadas pendientes de liquidar.</p> <p>2.1.1 El sistema informa.</p> <p>2.1.2 Fin del Caso de Uso</p> <p>8.1 Ninguna operación quedó seleccionada.</p> <p>8.1.1 El sistema informa que para generar la liquidación debe haber al menos una operación a liquidar.</p>	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

8.1.2 Fin del Caso de uso.

FLUJOS ALTERNATIVOS

5.1 Modificar parámetros de Liquidación

5.1.1 El Gerente General modifica los parámetros de liquidación.

5.1.2 El sistema actualiza y confirma.

5.1.3 El escenario continua en punto 6

7.1 Excluir operaciones de la liquidación.

7.1.1 El Gerente selecciona una operación y elige remover.

7.1.2 El sistema elimina la operación de la liquidación.

Se repiten puntos 7.1.1 y 7.1.2 hasta que se indique.

7.1.3 El escenario continua en punto 6 de Escenario principal.

POSTCONDICIONES: Comisiones liquidadas para el periodo.

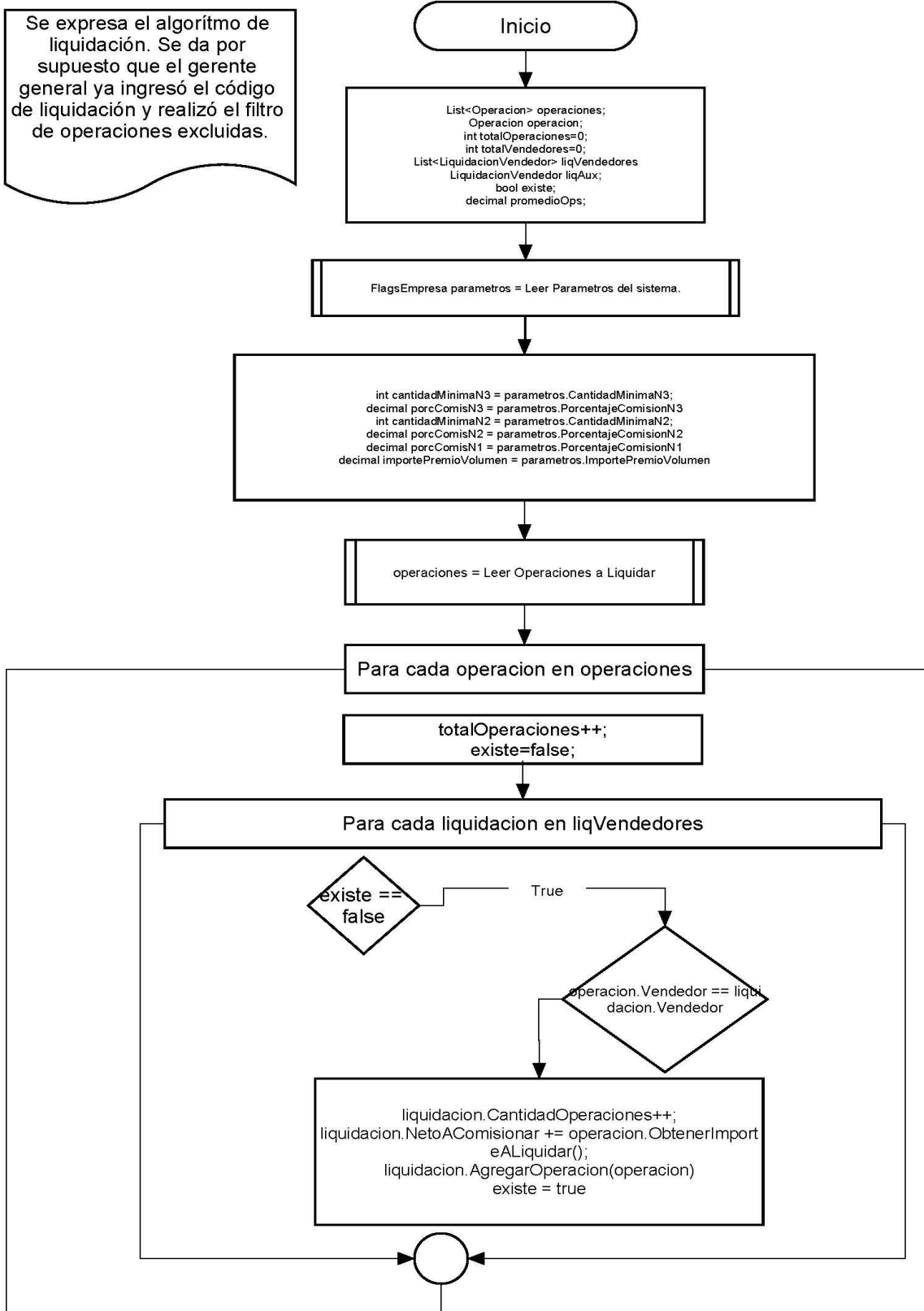
8 Diagrama de Flujo

A continuación, se muestra el diagrama de flujo que corresponde al algoritmo que se debe seguir para el correcto cálculo de las comisiones.

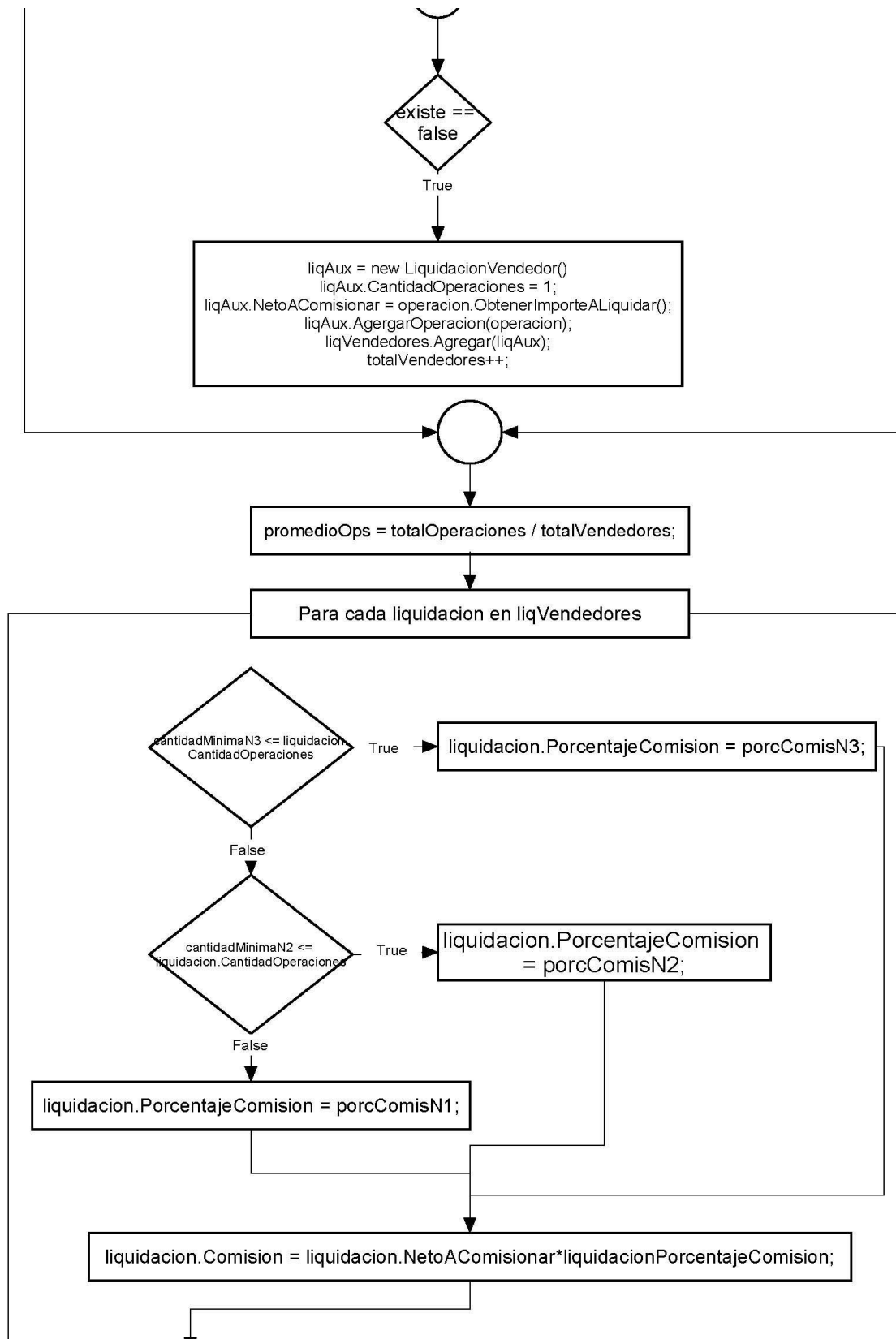
Dentro del diagrama se pueden ver dos llamadas a métodos, cuya especificación informal se puede encontrar en la sección de anexos:

- AgregarOperacion()
- ObtenerImporteALiquidar()

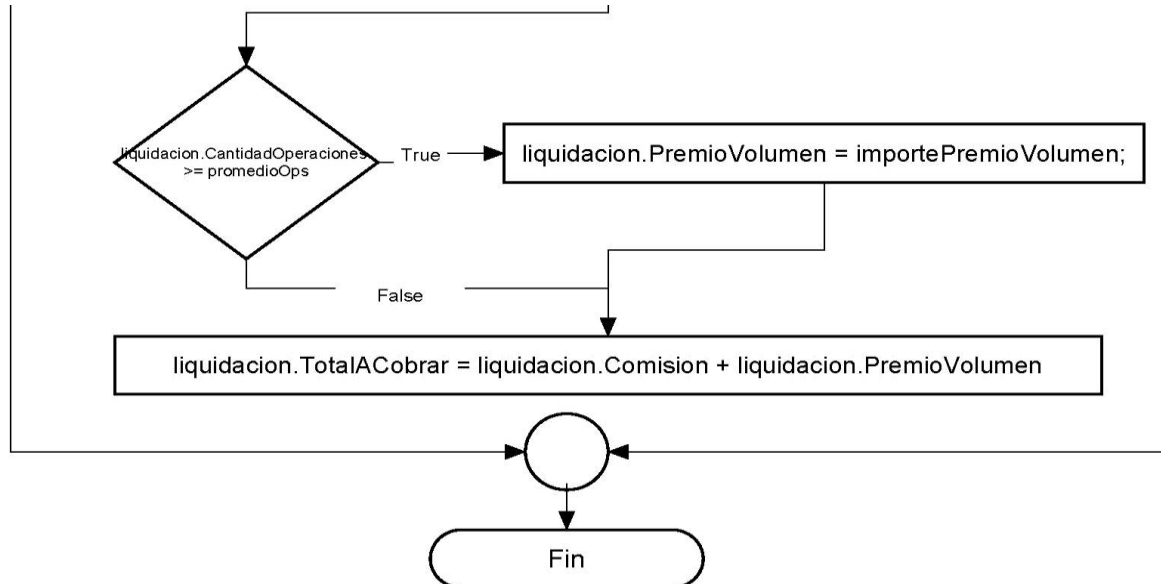
	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4




	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4




	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

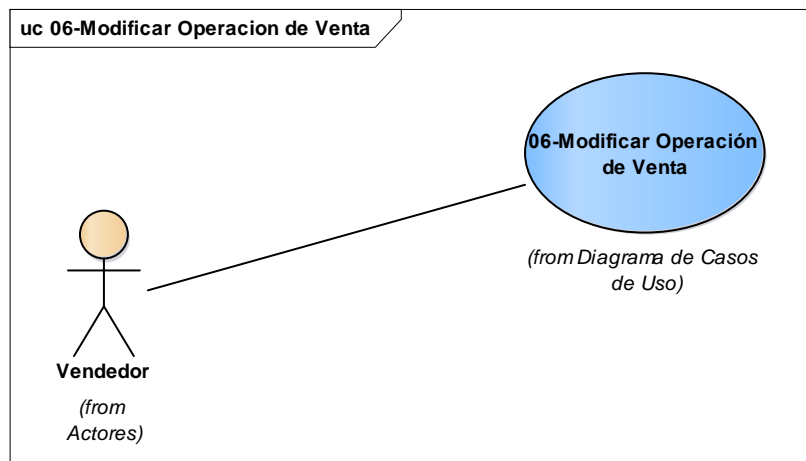
[CU-06] - [MODIFICAR OPERACIÓN DE VENTA]
Revisión actual [R1] – [04/06/2021]

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	04/06/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Permitirle al Vendedor modificar una operación de venta.


3. Disparadores

El Vendedor requiere modificar una operación de venta.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU06-Modificar Operación de Venta
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Permitir al Vendedor modificar una operación	
ACTOR PRINCIPAL: Vendedor	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Vendedor autenticado y con permisos para modificar operaciones de venta.	
PUNTOS DE EXTENSION:	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El vendedor ingresa a la lista de Operaciones. 2. El sistema muestra las operaciones del vendedor. 3. El vendedor selecciona la operación y elige la opción "Modificar" 4. El sistema solicita modificar el cliente. 5. El vendedor modifica el cliente. 6. El sistema solicita modificar el precio de venta de la unidad. 7. El vendedor modifica el precio de venta de la unidad. 8. El sistema calcula y muestra información asociada con el descalce y solicita indicar si el patentamiento está a cargo de la empresa. 9. <ol style="list-style-type: none"> A El vendedor indica que el patentamiento es a cargo del cliente. <ol style="list-style-type: none"> A.1 El escenario continua en 10. B El vendedor indica que el patentamiento es a cargo de la empresa <ol style="list-style-type: none"> B.1 El sistema calcula el gasto en concepto de gestoría. B.2 El escenario continua en 10. 10.El sistema solicita modificar las formas de pago 11.El vendedor selecciona la forma de pago a modificar 12.El sistema valida la modificación y si aplica calcula gasto asociado. Se repiten pasos 10 a 12 hasta que se indique. 13.El vendedor actualiza la operación de venta 	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

14.El sistema modifica la venta, revisa la autorización y muestra el resultado.

FLUJOS DE EXCEPCION:

2.1 No hay operaciones.

2.1.1 El sistema informa que no hay operaciones.

2.1.2 Fin del Caso de Uso

3.1 La operación deseada está autorizada y NO se puede modificar

3.1.1 Se informa que la operación ya se encuentra autorizada.

3.1.2 Fin del caso de uso.

4.1 La operación está anulada.

4.1.1 El sistema informa que la operación se encuentra anulada.

4.1.2 Fin del caso de uso.

FLUJOS ALTERNATIVOS:

5.1 El vendedor NO desea modificar el cliente

5.1.1 El escenario continua en 6.

5.1 El cliente a modificar no existe ingresado.

5.1.1 El sistema pregunta si desea ingresarlo

5.1.2 El vendedor confirma


5.1.3 Extend CU-04 "Registrar Cliente"

5.1.3 El escenario continua en 6.

7.1 El vendedor NO desea modificar el precio de la unidad.

7.1.1 El escenario continúa en 8.

9. El vendedor NO desea modificar el responsable del patentamiento.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

9.1.1 El escenario continua en 10.

11.1 El vendedor NO desea modificar las formas de pago

11.1.1 El escenario continúa en 13.

14.1 Operación de venta desbalanceada

14.1.1 El sistema informa que el precio final NO es igual a la suma de las formas de pago.

14.1.2 El vendedor modifica los valores ingresados

14.1.3 El escenario continua en punto 13.

14.2 Los Gastos superan al total de formas de pago tipo contado

14.2.1 El sistema informa que la suma en formas de pago tipo contado dese ser igual o superior a la suma de los gastos (financiación y usado).


14.2.2 El vendedor procede a realizar los cambios correspondientes.

14.2.3 El escenario continua en punto 13

14.3 La operación NO se autoriza

14.3.1 El sistema informa que la misma está en estado "Pendiente" de autorizar.

POSTCONDICIONES: Se ha modificado una operación de venta.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

[CU-07] - [ANULAR OPERACIÓN DE VENTA]
Revisión actual [R1] – [04/06/2021]

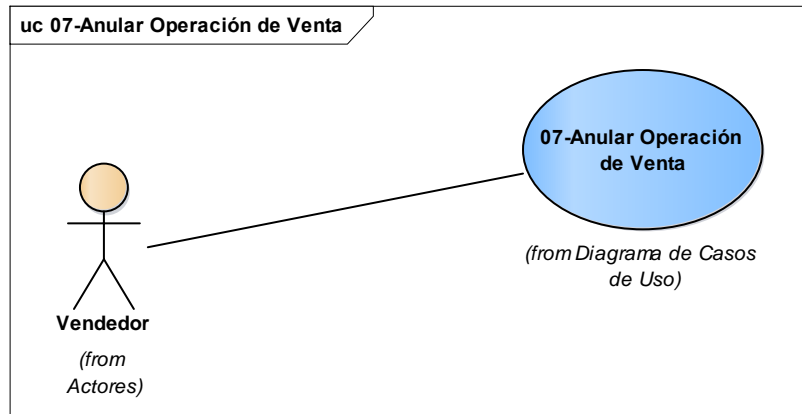
	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	04/06/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Permitirle al Vendedor anular una operación de venta.


3. Disparadores

El Vendedor necesita anular una operación de venta.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU07-Anular Operación de Venta
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Permitir al Vendedor anular una operación	
ACTOR PRINCIPAL: Vendedor	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Vendedor autenticado y con permisos para anular operaciones de venta.	
PUNTOS DE EXTENSION:	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El vendedor ingresa a la lista de Operaciones. 2. El sistema muestra las operaciones del vendedor. 3. El vendedor selecciona la operación y elige la opción "Anular" 4. El sistema solicita confirmación. 5. El vendedor confirma. 6. El sistema realiza los cambios, libera la unidad y muestra el resultado. 	
FLUJOS DE EXCEPCION: <p>2.1 No hay operaciones.</p> <p>2.1.1 El sistema informa que no hay operaciones.</p> <p>2.1.2 Fin del Caso de Uso</p> <p>4.1 La operación está anulada.</p> <p>4.1.1 El sistema informa que la operación ya se encuentra anulada.</p> <p>4.1.2 Fin del caso de uso.</p>	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


6.1 La operación está liquidada

6.1.1 El sistema verifica que la operación ya forma parte de una liquidación e informa por pantalla.


6.1.2 Fin del caso de uso

FLUJOS ALTERNATIVOS:

POSTCONDICIONES: Se ha anulado una operación de venta.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

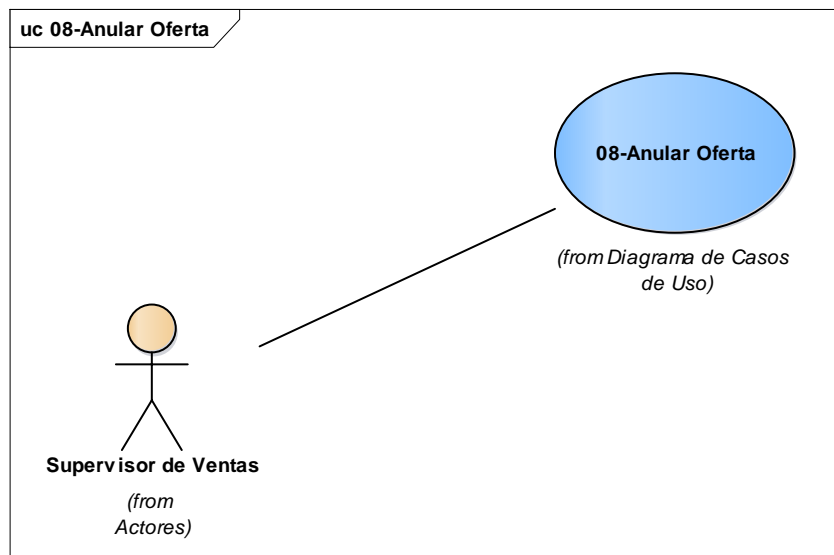
[CU-08] - [ANULAR OFERTA]
Revisión actual [R1] – [04/06/2021]

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	04/06/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Permitirle al Supervisor de Ventas anular una oferta antes de su vencimiento.


3. Disparadores

El Supervisor de Ventas requiere la anulación de una oferta en vigencia.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU08-Anular Oferta
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Permitir al Supervisor de Ventas anular una oferta	
ACTOR PRINCIPAL: Supervisor de Ventas	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Supervisor autenticado y con permisos para establecer ofertas.	
PUNTOS DE EXTENSION:	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Supervisor de ventas ingresa al stock 2. El sistema presenta la interfaz con las unidades disponibles. 3. El Supervisor selecciona la unidad deseada y elige "Anular Oferta" 4. El sistema solicita confirmación. 5. El Supervisor de ventas confirma. 6. El sistema valida la unidad y anula la oferta. 	
FLUJOS DE EXCEPCION: <p>2.1 No hay unidades disponibles</p> <p>2.1.1 El Sistema informa que no hay unidades disponibles y no puede continuar.</p> <p>2.1.2 Fin del caso de uso.</p> <p>6.1 La unidad ya no se encuentra disponible</p> <p>6.1.1 El sistema notifica que la unidad ya no se encuentra disponible.</p> <p>6.1.2 Fin del Caso de Uso.</p>	

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


6.2 La unidad seleccionada no se encuentra en oferta

6.2.1 El sistema informa por pantalla


6.2.2 Fin del Caso de uso

FLUJOS ALTERNATIVOS:

POSTCONDICIONES: Se ha anulado la oferta de la unidad.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

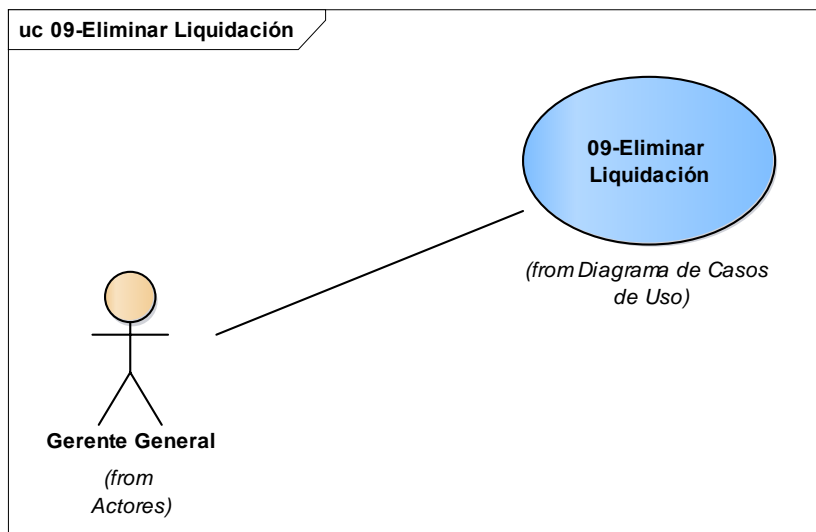
[CU-09] - [ELIMINAR LIQUIDACIÓN]
Revisión actual [R1] – [07/06/2021]

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	AUTOR	COMENTARIOS	REVISOR
1	07/06/2021	Martín Reina	Inicio Especificación	

1. Gráfico del caso de uso




2. Objetivos

Eliminar una liquidación

3. Disparadores

El Gerente General requiere eliminar una liquidación previamente generada.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

4. Descripción analítica

ID Y NOMBRE:	CU09-Eliminar Liquidación
ESTADO:	Preliminar
DESCRIPCIÓN: Eliminar una liquidación de vendedores	
ACTOR PRINCIPAL: Gerente General	
ACTOR SECUNDARIO:	
PRECONDICIONES: Gerente General autenticado y con permiso de eliminar liquidación.	
PUNTOS DE EXTENSION:	
CONDICIÓN:	
ESCENARIO PRINCIPAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Gerente General ingresa a la opción "Liquidaciones". 2. El sistema mostrará las Liquidaciones generadas. 3. El Gerente General selecciona la Liquidación y presiona "Eliminar Liquidación" 4. El sistema solicita confirmación. 5. El Gerente General confirma. 6. El sistema valida, desasigna las operaciones y elimina la liquidación. 	
FLUJOS DE EXCEPCION <p>2.1 No hay liquidaciones generadas.</p> <p>2.1.1 El sistema informa.</p> <p>2.1.2 Fin del Caso de Uso</p> <p>6.1 La liquidación NO existe</p> <p>6.1.1 El sistema informa que no pudo encontrar la liquidación</p> <p>6.1.2 Fin del Caso de Uso</p>	


	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

FLUJOS ALTERNATIVOS

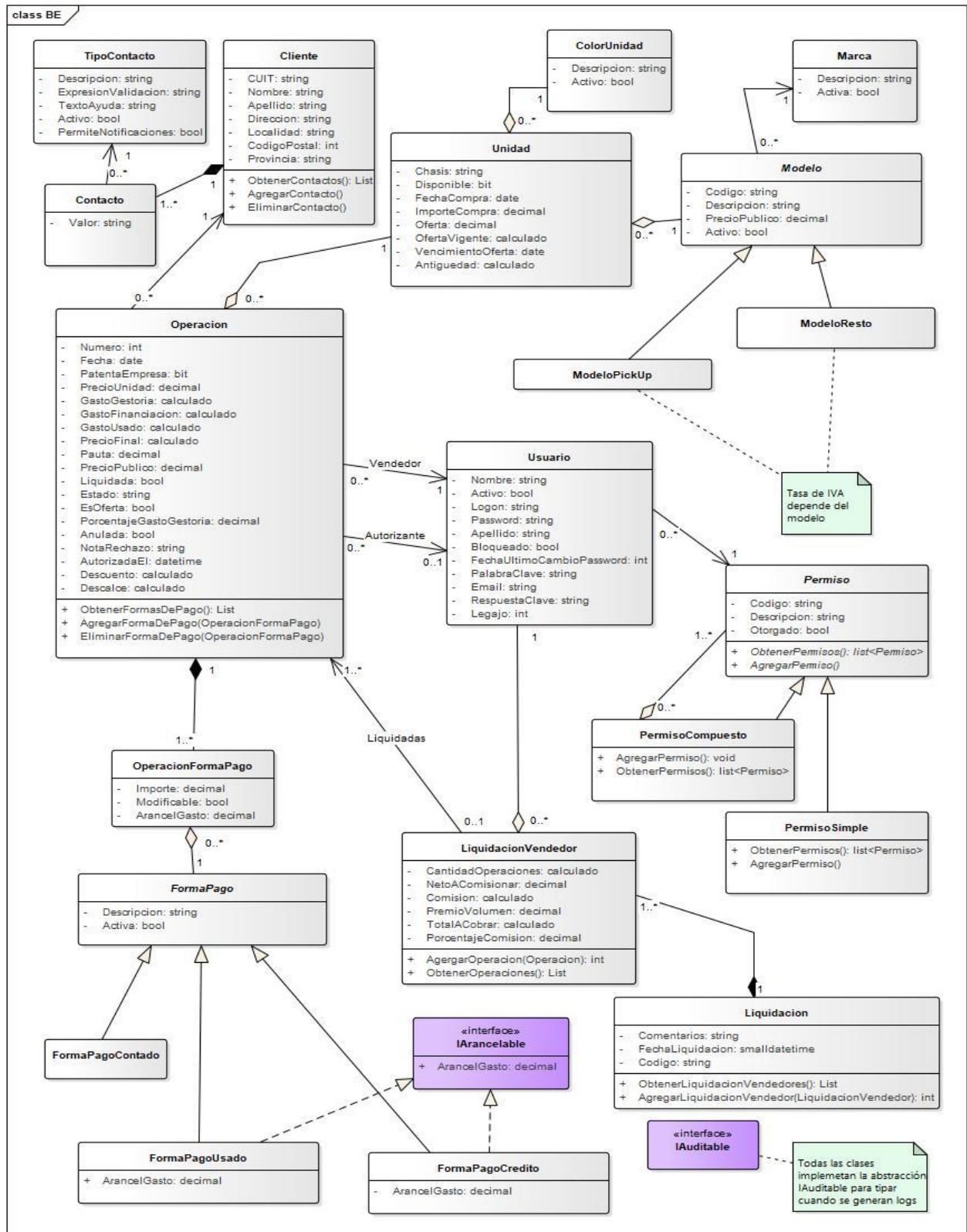
5.1 El Gerente NO confirma

5.1.1 Fin del caso de uso.

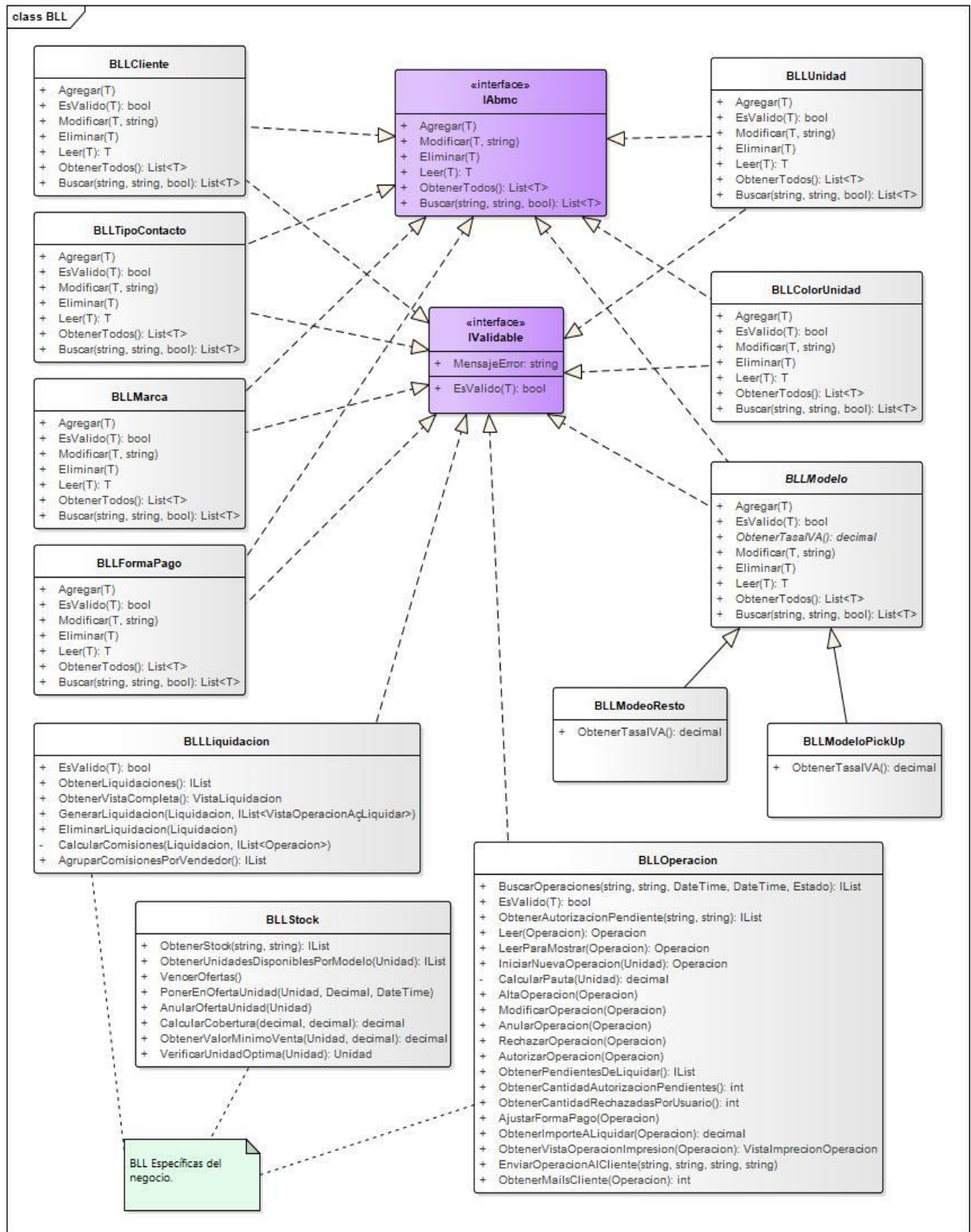
POSTCONDICIONES: Liquidación eliminada.


	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

9. Diagrama de Clases

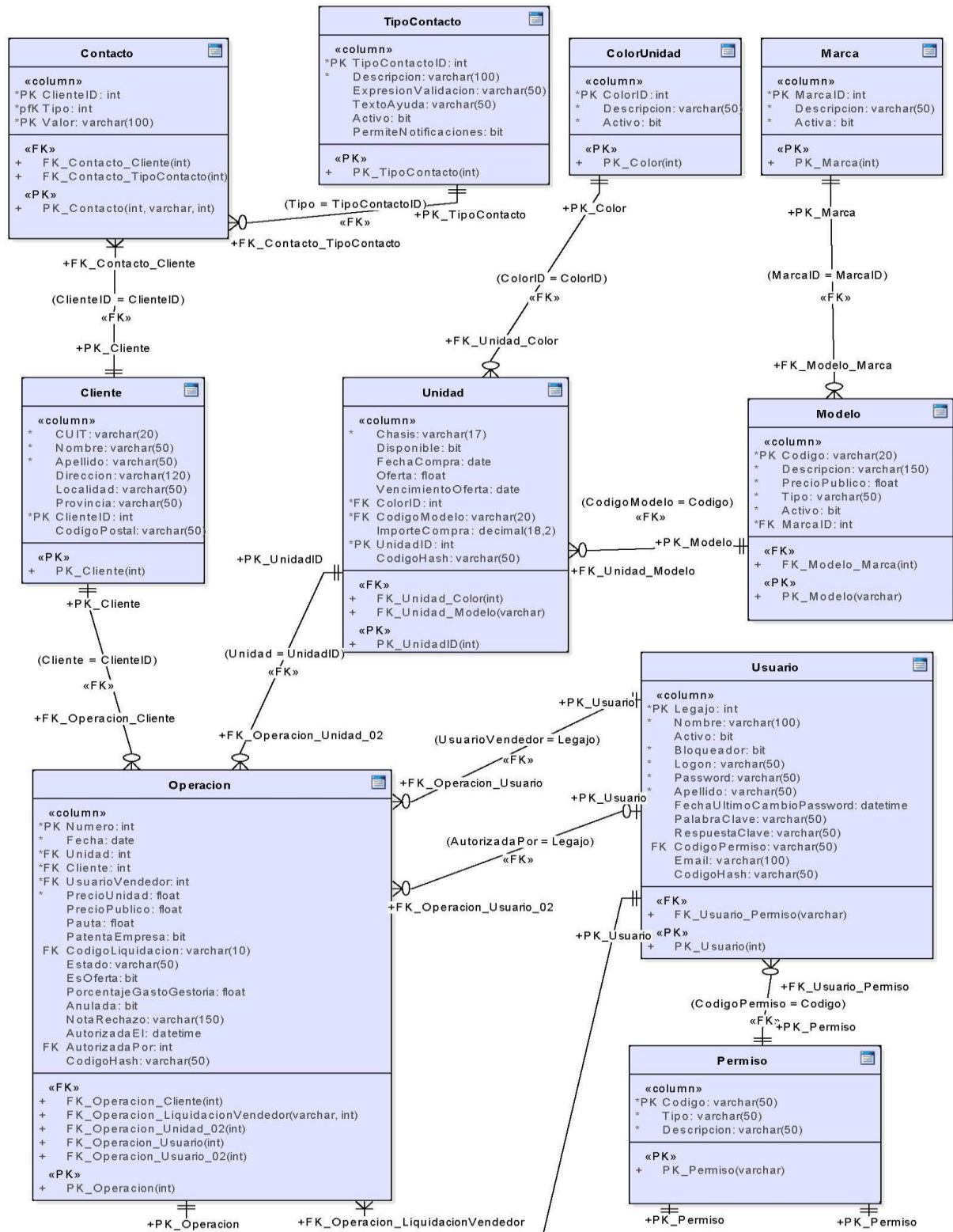


	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

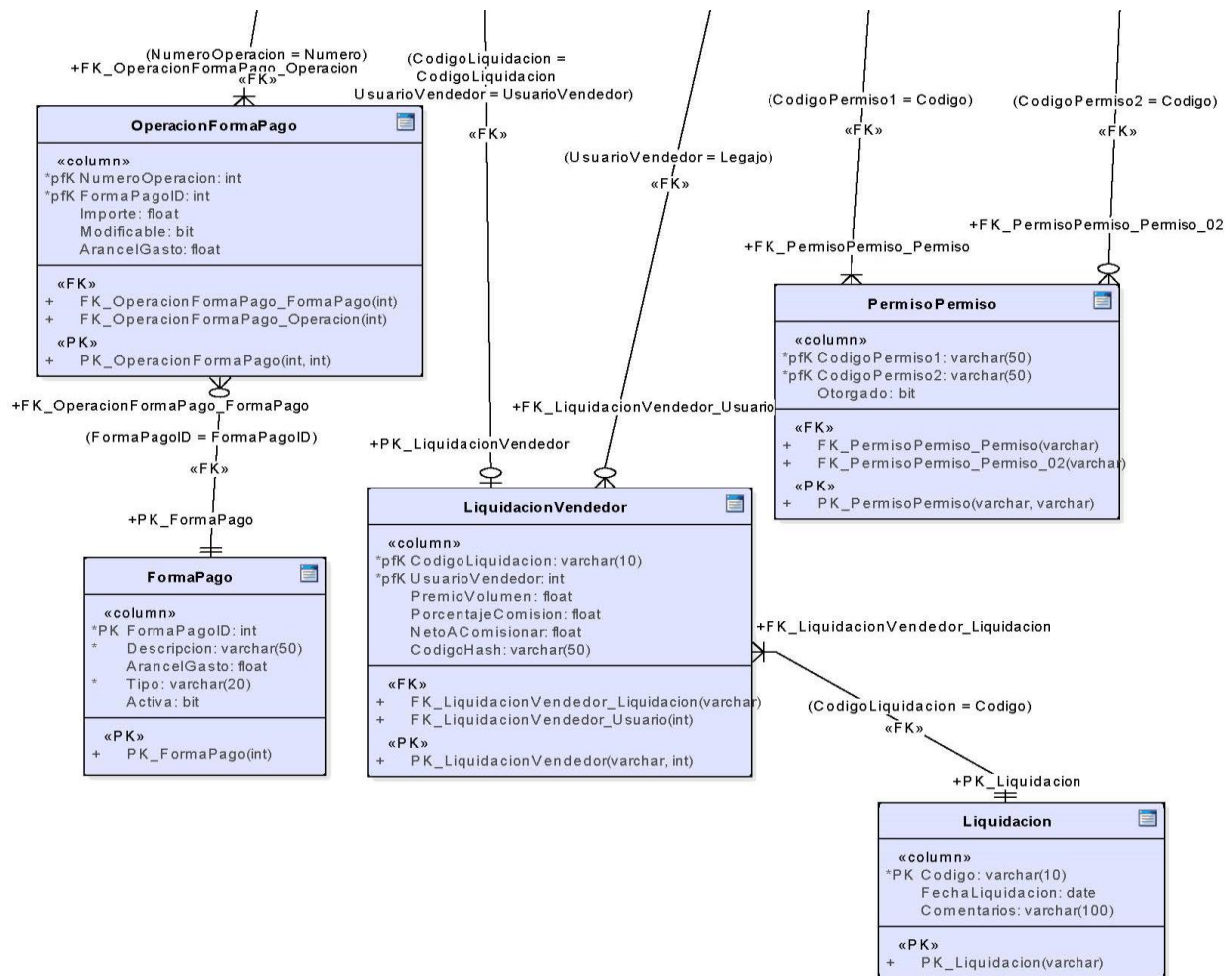



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

10. Diagrama Entidad-Relación



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


11. Anexos

11.1. Información sobre maestros requeridos para las gestiones

- **Maestro de Marcas y Modelos:** AMB de las diferentes marcas y modelos ofrecidos por la empresa, se carga y actualiza precio público del modelo.
- **Maestro de Colores:** ABM de colores que puede tener una unidad.
- **Maestro de Unidades:** ABM de unidades adquiridas por la empresa, incluyendo información relevante de costo de compra sin IVA y la fecha de compra.
- **Maestro de Clientes:** ABM de clientes, estos podrán ser gestionados desde aquí, aunque generalmente las altas se van a producir al cargar una nueva operación para un cliente inexistente (para ahorrar tiempo de carga).
- **Maestro de Tipos de Contacto:** ABM de tipos de contacto habilitados para agregar al cargar contactos en un cliente (teléfono, celular, email, etc.).
- **Maestro de Formas de Pago:** ABM de formas de pago a agregar a la operación de venta. Se indica el tipo de forma de pago y porcentajes de gasto si corresponde (a aplicar sobre montos financiados o de usado)
- **Parametrización de Ventas:** porcentaje de gasto por patentamiento sobre el precio de venta de la unidad. Forma de Pago contado default. Días retroactivo para revisar para determinar pauta, el porcentaje de cobertura a recuperar para las ofertas y autorización; y los destinatarios notificación vencimiento de ofertas y operaciones a pérdida.
Además, deberá contener los parámetros referentes a los valores de IVA para los tipos conocidos.
- **Parametrización de Comisiones:** porcentaje de Comisión Nivel 1, cantidad mínima y porcentaje de comisión nivel 2, cantidad mínima y porcentaje de comisión nivel 3, Importe fijo por premio volumen.

11.2. Información sobre maestros requeridos para brindar seguridad

- **Maestro de Usuarios:** ABM para la gestión de los usuarios del sistema y su asignación de permisos, restablecimiento de clave y desbloqueo.
- **Maestro de Permisos:** ABM para la gestión de permisos, alta de permisos compuestos y su composición.
- **Maestro de Catálogos de Backup:** ABM para la gestión de backups del sistema con posibilidad de restauración.
- **Parametrización de Seguridad:** para manejar el nivel de seguridad de la clave, bloqueo y vencimiento.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

11.3. Información común sobre los usuarios del sistema

- **Cambiar su clave**, siempre y cuando sepa su clave actual.
- **Cambiar su palabra (o pregunta) y respuesta clave**, siempre y cuando sepa su clave actual. Esta pregunta le permitirá al usuario restablecer su clave en caso de olvido sin necesidad de la intervención del administrador.
- Si posee el permiso específico, **ver los logs del sistema** que se van generando a medida que los usuarios van realizando las diversas acciones.
- Se le permitirá al usuario, alternativamente al protocolo de palabra y respuesta clave, recibir un correo con una clave random que deberá modificar la próxima vez que ingrese.

11.4. Información Adicional sobre el registro de clientes

De la carga de clientes, el sistema debe validar:


- CUIT/CUIL: debe implementar algoritmo de validación.
- Teléfono: debe validar el formato de carga de un teléfono fijo y un celular. La normalización de teléfonos es fundamental debido a que es deseable en un futuro incorporar campañas de venta por algún medio.

El formato de carga de un teléfono debe ser:

- 0 (cero), siempre debe comentar con cero.
- NN hasta NNNN para el prefijo interurbano.
- un guion: -.
- NNNNNNNN hasta NNNNNN, para el número, el cual debe ser un complemento del prefijo interurbano.

El formato de carga para un celular debe ser:

- 0 (cero), siempre debe comentar con cero.
- NN hasta NNNN para el prefijo interurbano.
- un guion: -.
- 15, siempre va el quince.
- un guion: -.
- NNNNNNNN hasta NNNNNN, para el número, el cual debe ser un complemento del prefijo interurbano.
- Email: deberá validar que el formato de email ingresado sea correcto mediante la implementación de una expresión regular.
- Además, deberá permitir incorporar dinámicamente diferentes tipos de contacto, como, por ejemplo: Instagram, Facebook, Pagina Web, etc. Y sobre cada tipo brindar la opción de especificar su formato de validación.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


11.5. Acerca del porcentaje de Cobertura

Como se ha visto, el porcentaje de cobertura es un dato importante para el sistema, ya que de él se desprende el valor de cobertura y valor mínimo de venta. En este pasaje del documento se explicará brevemente en que consiste este porcentaje; ya que viene de un cálculo cuya información está fuera del alcance del sistema.

El porcentaje de cobertura es el valor porcentual mínimo para aplicar sobre el costo de una unidad que garantiza que la misma NO pueda ser vendida a pérdida; este porcentaje sale de calcular la ganancia bruta de cada unidad vendida (es decir precio unidad sin IVA menos costo unidad). Teniendo en cuenta, además, costos promedio por unidad vendida tales como: entrega, gestión administrativa e impuestos como Ingresos Brutos. Se calcula la relación de la suma de estos valores respecto de la ganancia bruta de las unidades, y a esa relación se la llama "Porcentaje de Cobertura".

11.6. Detalle de cálculos del sistema

- **[Valor mínimo de venta]:** sirve para establecer ofertas y como información para calcular la pauta y autorización. Surge de realizar el siguiente calculo:
 - o $[Cobertura] = [Importe Compra Unidad] * (1 + [Parámetro Porcentaje cobertura a recuperar])$.
 - o $[Valor Mínimo Venta] = [Cobertura] * (1 + [Tasa de IVA del modelo correspondiente a la unidad])$.
- **[Unidad Óptima]:** verifica que la unidad a seleccionar para la venta se corresponda con la más antigua por modelo y color. Se calcula:
 - o Para cada unidad disponible en stock con igual modelo y color, excluyendo ofertas:
 - $[Antigüedad] = EnDias([Hoy] - [Fecha Compra])$
 - o $[Unidad Óptima] = Máxima ([Antigüedad])$.
- **[Descalce]:** en el contexto de una operación de venta, es:
 - o $[Descalce] = [Precio Publico] - [Precio Unidad]$
- **[Descuento]:** en el contexto de una venta, dado el descalce, es:
 - o $[Descuento] = [Descalce] / [Precio Publico]$

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM		14/04/2021 Versión: 4

- **[Pauta]:** porcentaje de descuento tolerable para autorización automática, se calcula al momento de iniciar una nueva operación de venta de la siguiente manera:

- Para cada operación autorizada del modelo de la unidad en el periodo comprendido entre [día actual] y [día actual - valor de días retroactivo parametrizado], hacer:
 - [Cuenta de Operaciones] += 1
 - [Suma de Descuentos] += [Descuento]
- $[\text{Promedio Descuentos}] = [\text{Suma de Descuentos}] / [\text{Cuenta de Operaciones}]$


Por otro lado, deberá calcularse el mínimo valor de venta por modelo para las unidades disponibles:

- $[\text{Máximo Valor Mínimo de venta}] = \text{Máximo}([\text{Valor mínimo de venta}])$
- $[\text{Menor porcentaje valor mínimo de venta}] = 1 - ([\text{Máximo valor mínimo de venta}] / [\text{Precio Público}])$

$[\text{Pauta}] = \text{Menor}([\text{Promedio Descuentos}], [\text{Menor porcentaje valor mínimo de venta}])$

- **[Comisión]:** a continuación, se detalla el cálculo de la comisión de un vendedor.

- Para un vendedor con operaciones de venta autorizadas pendientes de liquidar, hacer:
 - [Cuenta de Operaciones] += 1
 - $[\text{Suma precios de venta SIN IVA}] += [\text{Precio Unidad}] / (1 + [\text{Tasa de IVA del modelo correspondiente a la unidad}])$
- $[\text{Porcentaje Comisión Escala Alcanzada}] =$
 - Si $[\text{Cantidad Mínima Escala N3}] \leq [\text{Cuenta de Operaciones}]$
 - [Porcentaje Comisión Escala N3]
 - Si $[\text{Cantidad Mínima Escala N2}] \leq [\text{Cuenta de Operaciones}]$
 - [Porcentaje Comisión Escala N2]
 - Si no, [Porcentaje Comisión Escala N1]
- $[\text{Comisión}] = [\text{Suma precios de venta SIN IVA}] * [\text{Porcentaje Comisión Escala Alcanzada}]$
- Además, para cada vendedor en la liquidación se hará:
 - $[\text{Total Cantidad Operaciones}] += [\text{Cuenta de Operaciones}]$
 - $[\text{Total Vendedores}] += 1$
- A la comisión base podrá agregarse premio volumen, dado un vendedor:
 - Si $[\text{Cuenta de Operaciones}] \geq ([\text{Total Cantidad Operaciones}] / [\text{Total Vendedores}])$

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

- [Comisión] += [Premio volumen fijo parametrizado]

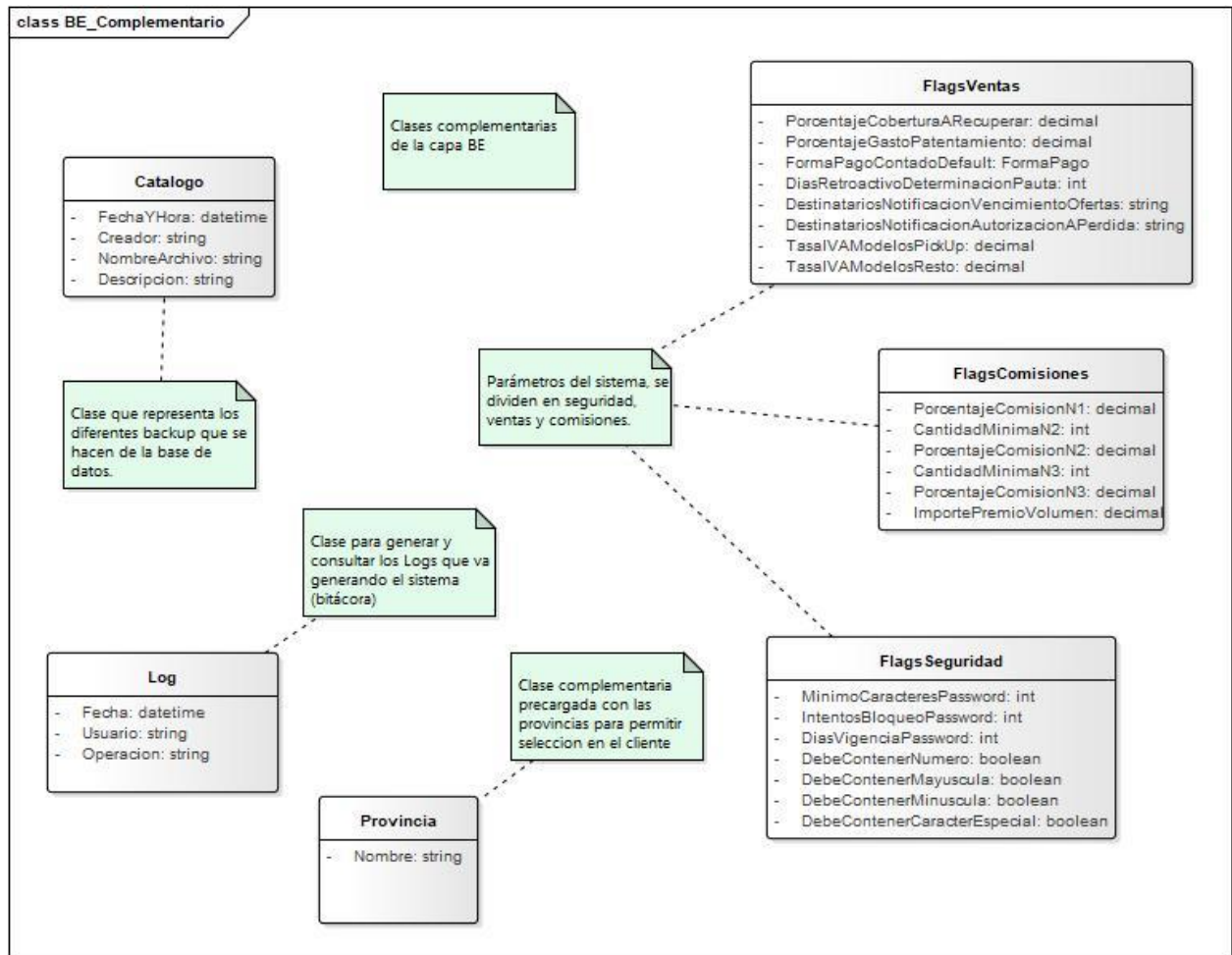
El resultado de [Comisión] será la comisión total para un vendedor.


11.7. Definiciones de métodos adicionales para el cálculo de comisiones.

- **AgregarOperacion():** este método pertenece a una instancia de la entidad LiquidacionVendedor y recibe una operación a incluir en la liquidación.
Deberá agregar la operación a la colección de operaciones que tiene una LiquidacionVendedor:
 - [liquidacionVendedor].[operaciones].Add([operación]);
- **ObtenerImporteALiquidar():** método a invocar para una instancia de operación. El importe para liquidar se obtiene de la siguiente formula:
 - [Precio Unidad] / (1+[Unidad].[Modelo].[ObtenerTasaIVA()])

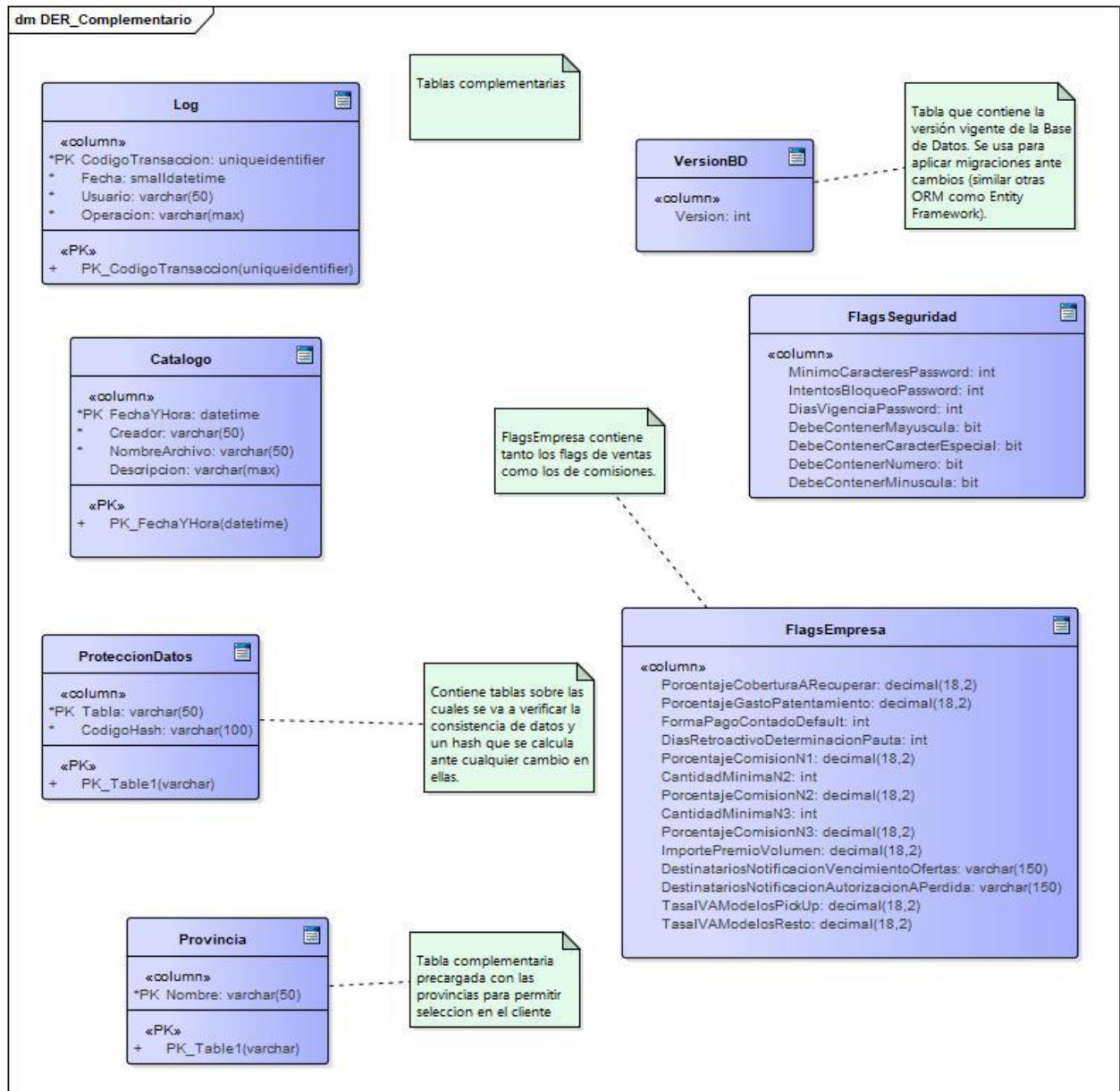
	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4

11.8. Complemento del Diagrama de Clases



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4


11.9. Complemento del Diagrama Entidad-Relación

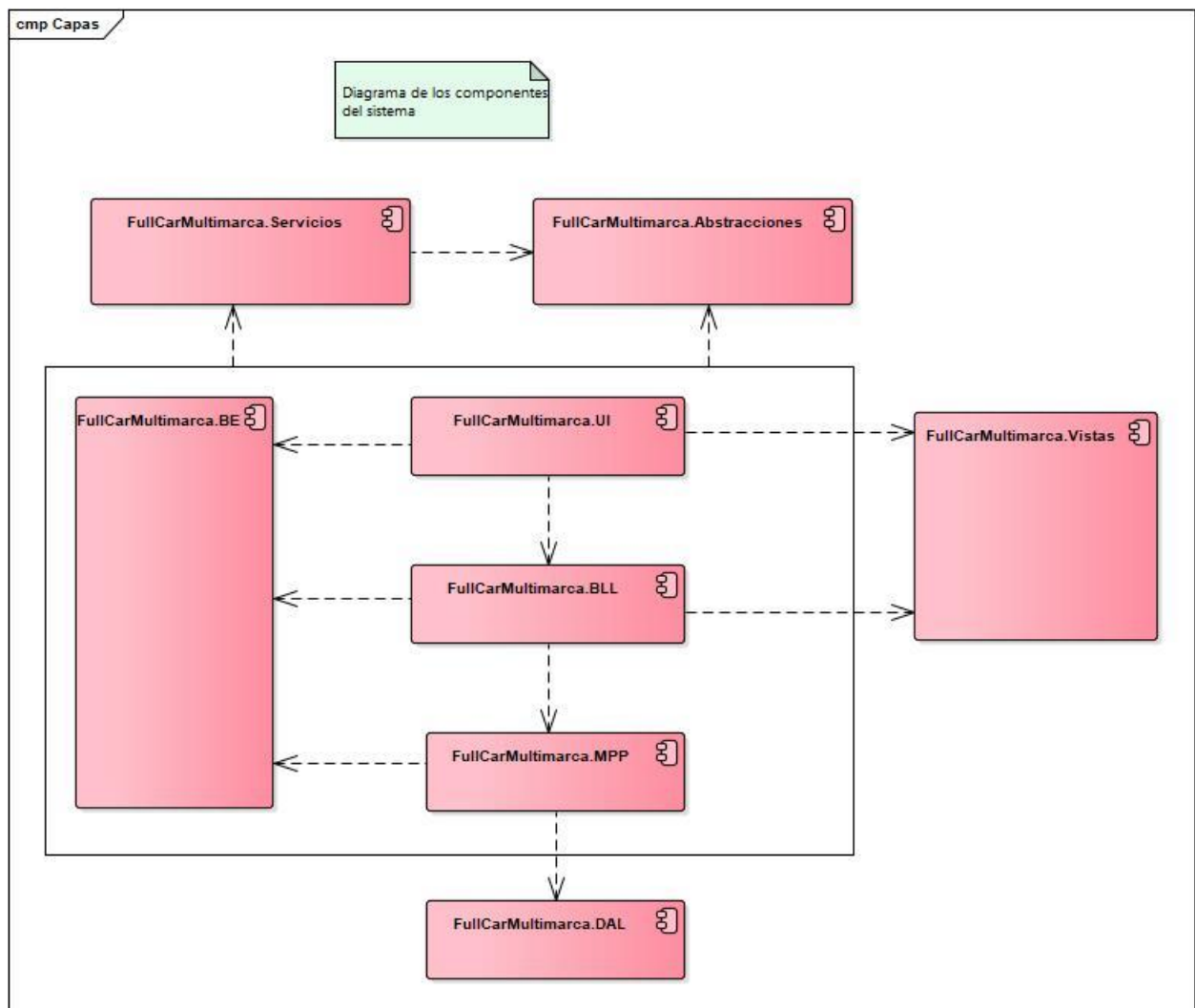


11.10. Arquitectura propuesta

Se propone una arquitectura de 5 capas, donde la capa de entidades (BE) es transversal a 3 de las 4 capas restantes; excluyendo la capa DAL.

La capa DAL provee el acceso a los datos y debe ser conocida por la capa MPP (capa Mapping que funciona como ORM). La capa BLL conoce a MPP y contiene la lógica de negocio, validación de datos, reglas, etc. Finalmente, la capa UI que proporciona la interfaz de usuario, deberá conocer además de la transversal BE, la capa BLL.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo Final	Docente: Darío Cardacci	14/04/2021
	Alumno: Martín Alberto Reina	Legajo: B00034633-T4	
"FULL CAR Multimarca" – Venta OKM			Versión: 4



Esta arquitectura se extiende a 8 capas de la siguiente forma:

- **FullCarMultimarca.Abstracciones:** esta capa debe contener todas las interfaces que utilice el sistema, y estar disponible a cualquier capa que la necesite; salvo la DAL y la capa de Vistas.
- **FullCarMultimarca.Servicios:** capa que debe contener aquellos servicios que pueda proporcionar el sistema a las diferentes capas; como ser generación de códigos hash, encriptación, validación de CUIT y expresiones regulares, envío de correos, etc. Esta capa deberá ser conocida por todas las capas, salvo DAL y Vistas que no la requieren.
- **FullCarMultimarca.Vistas:** esta capa contendrá todas las clases vistas utilizadas para mostrar datos de forma personalizada en grillas o cualquier control que lo requiera. Deberá ser conocida por las capas BLL y UI.