



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**SISTEMA INTEGRAL EN
AUTOMATIZACIÓN**

INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

Que para obtener el título de
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A

ROSILLO MARTÍNEZ ISRAEL JONATHAN

ASESOR DE INFORME

M.I. JORGE VALERIANO ASSEM



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016

A mis padres:

Rosillo Cornejo Fernando, muchas gracias por inculcarme el gusto por la lectura, motivarme en los momentos difíciles de mi vida, permitirme desarrollarme como profesionista y darme ejemplos de vida desde pequeño.

María del Carmen Martínez Ortiz, muchas gracias por ser la persona que cuida mis sueños y mis pasos desde pequeño, inculcarme los valores que tengo, todo te lo debo eres mi todo.

A mi hermano:

Juan Pablo Rosillo Martínez, gracias por ser mi confidente, espero dejarte el ejemplo de mi logro y puedas con mi apoyo sentir la gloria que siento por el fin de mi mayor meta en la vida.

A mi Abuelo:

Arnulfo Delgado Bertadillo, gracias por apoyarme en el momento que más lo necesitaba sin esperar nada a cambio, que Dios te cuide.

A la facultad de ingeniería por todos los conocimientos brindados y la calidad humana de cada uno de sus profesores.

A mi máxima casa de estudios UNAM por ser quien me brindó mis mayores logros académicos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Hipótesis	3
Objetivo	3
Modelo flujo de negocio	4
CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL POR MEDIO DE CASOS DE USO	5
1.1 ACTORES	6
Administrador Cliente	6
Administrador DGO	6
Administrador Finanzas	7
Administrador Contratos DGO	7
Director GAD	7
Enlace DGO	8
Enlace Finanzas	8
Finanzas Cliente	9
Integrante en Servicio	9
Jefe de Servicio	9
Valida Cliente	10
Diagrama Nivel Cero	11
Diagrama Nivel Uno Clientes	12
1.2 CASOS DE USO PARA CLIENTES	13
CU54.- Validación Cliente	13
CU60.- Validación personas	14
CU57.- Validación integrante - vehículo	15
CU58.- Validación kilometraje	15
CU56.- Validación gastos inherentes	16
CU33.- Reportes	17
CU34.- Reportes Clientes	18
CU19.- Estados de cuenta	19
CU22.- Generación de formato e5	19
CU19.- Descarga recibo	20
CU19.- Estados de recibos	21
CU13.- Consultar validaciones	21
CU12.- Consultar detalles	22
CU31.- Registro pago	23
1.3 DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIONES	25
CU36.- Contrato	25
CU36.- Servicio	25
CU57.- Instalaciones	26
CU23.- Horarios	27

CU03.- Anexo	28
CU39.- Servicio de seguridad intramuros	29
CU40.- Servicio de vehículos	30
CU38.- Servicio de protección a personas	31
CU37.- Servicio de custodia de bienes y valores	31
CU33.- Reportes	33
CU04.- Asignaciones de vehículos	34
CU26.- Registro de servicio montado	36
CU28.- Registro integrante	36
CU30.- Registro kilometraje	37
CU29.- Registro integrante - vehículo	38
CU27.- Registro gastos inherentes	39
CU55.- Validación DGO	40
CU60.- Validación personas	41
CU57.- Validación integrante - vehículo	42
CU58.- Validación kilometraje	42
CU56.- Validación gastos inherentes	43
CU32.- Rendimiento mensual de vehículos	44
CU25.- Modificación del servicio montado	45
CU07.- Cambio en integrantes	46
CU08.- Cambio en kilometraje	47
CU07.- Cambio en integrantes - vehículos	48
CU05.- Cambio en gastos inherentes	48
CU02.- Administración de usuarios	49
CU51.- Usuarios DGO en instalaciones	50
CU50.- Usuarios de sitio DGO	51
1.4 CASOS DE USO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIONES EN INSTALACIONES	52
CU26.- Registro de servicio montado	52
CU28.- Registro integrante	53
CU52.- Valida integrante	54
CU30.- Registro kilometraje	54
CU52.- Valida vehículo	55
CU29.- Registro integrante - vehículo	55
CU27.- Registro gastos inherentes	56
CU25.- Modificación del servicio montado	57
CU07.- Cambio en integrantes	58
CU08.- Cambio en kilometraje	58
CU07.- Cambio en integrantes - vehículos	59
CU05.- Cambio en gastos inherentes	60
CU55.- Validación DGO	60
CU60.- Validación personas	61
CU57.- Validación integrante - vehículo	62
CU58.- Validación kilometraje	63

CU56.- Validación gastos inherentes	64
CU33.- Reportes	65
CU34.- Reportes	65
1.5 CASOS DE USO DEL SITIO FINANZAS	66
CU41.- Tarifas	66
CU46.- Tarifas servicio intramuros	68
CU47.- Tarifas vehículos	68
CU43.- Tarifas custodia de valores	69
CU45.- Tarifas protección a personas	70
CU42.- Tarifas análisis de riesgos	71
CU44.- Tarifas parámetros 2014	72
CU10.- Carga del archivo de TESOFE	72
CU11.- Cobro para análisis de riesgos	73
CU19.- Estados de cuenta	75
CU22.- Generación de formato e5	76
CU19.- Descarga recibo	76
CU19.- Estados de recibos	77
CU13.- Consultar validaciones	77
CU12.- Consultar detalles	78
CU15.- Costo de gasolina	79
CU59.- Validación de pago	80
CU33.- Reportes	81
CU35.- Reportes	81
CU19.- Estados de recibos	82
CU17.- Emisión de recibo	83
CU18.- Envío de aviso del recibo generado	83
CU09.- Captura de clave e5	84
CU01.- Administración de firma de recibos	85
CU02.- Administración de usuarios	86
CU49.- Usuarios de sitio de clientes	86
CU48.- Usuarios de Finanzas	87
CAPÍTULO 2 OPCIONES DE ACCESO DEL SOFTWARE SIAC	90
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA	94
CAPÍTULO 4 EXPERIENCIA LABORAL	99
CONCLUSIONES	103
APÉNDICE A (Glosario de Términos)	106
BIBLIOGRAFÍA	109
REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB	111

INTRODUCCIÓN

Al concluir las materias de ingeniería en computación ingresé al proyecto de desarrollo de software “SIAC”; de la institución gubernamental CNS. La CNS con giro en seguridad tiene como función principal proporcionar servicios de protección, custodia, vigilancia, seguridad a personas, seguridad de bienes, seguridad a instituciones privadas que así lo soliciten, instalaciones o entidades de la administración pública federal. La CNS es un órgano de carácter federal de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial; organismos constitucionalmente autónomos.

El proyecto se generó en base a una licitación por parte de la CNS, la cual enterada de los proyectos anteriores de la UNAM que ha participado, se hizo acreedora a la totalidad de la construcción del sistema de cobro solicitado.

A continuación se mencionan las principales funciones de la CNS:

- La CNS participa en la ejecución de las acciones para el resguardo de instalaciones estratégicas, préstamo de servicios a personas físicas o morales cuando se requiera preservar la seguridad de bienes nacionales; de actividades concesionadas o permitidas por el Estado que por su condición, relevancia o trascendencia de sus actividades, contribuyan al desarrollo nacional, así como a representaciones de gobiernos extranjeros en territorio nacional.
- Podrá diseñar e implementar sistemas de seguridad en materia de análisis de riesgo, capacitación y certificación de personas, asesoría y consultoría en selección de personal, así como en la administración de tecnología para la seguridad.
- Por la prestación de los servicios a que se refieren los párrafos precedentes, mediará el pago de una contraprestación, de conformidad con las tarifas que para tal efecto autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las cuales serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación.
- Salvaguardar la integridad y derechos de las personas, prevenir la acción de delitos, así como preservar las libertades, el orden y la paz pública; en el ámbito de su competencia, en términos de este Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

Hipótesis

El cobro de los servicios prestados por parte de la institución es un proceso con un bajo grado de automatización, el cual consume considerable tiempo, derivado de múltiples validaciones e interacciones con el cliente y diferentes áreas dentro de la institución, generando retrasos en la administración, diversos errores en la consolidación y validación de la información.

Por lo que es una necesidad automatizar muchos de los procesos de la institución, pero el enfoque del proyecto se basa en el cobro de los servicios prestados.

Objetivo

El objetivo del proyecto se basó en crear una herramienta informática integral que permita a la institución sistematizar y agilizar el proceso completo de cobranza por la prestación de servicios; desde el inicio de la vigencia del contrato y carga de anexo técnico, hasta la generación del reporte.

Dicha herramienta incluye:

- El registro del personal y vehículos montados diariamente; con la generación de recibos, validación y seguimiento de cobro a los clientes.
- Secciones para validación de todas las áreas involucradas permitiendo que se intercambie la información en las diferentes etapas del proceso.
- La generación de los servicios necesarios de manera automática mediante interfaces WEB; permitiendo que se lleve a cabo dicho proceso de manera segura y eficiente.
- Automatización del proceso de cobranza por los servicios prestados.
- Integración del cliente para validación diaria de asistencia, recepción de recibos y control de pagos-cobranza del SPF.
- Estandarización de procesos para control y validación de asistencia de los despliegues operativos de la institución.
- Estandarización del anexo técnico de los contratos.
- Reducción en tiempos de cobro y precisión en control de ingresos.

El desarrollo de este proyecto será basado en un ambiente WEB, por lo tanto, podrá ser operado y consultado por personal de operaciones, finanzas y clientes. Validando siempre las claves de acceso y perfiles para conservar la confidencialidad de la información. Es importante reutilizar componentes, bases de datos y algoritmos desarrollados e implementados en la Institución, sin generar algún riesgo en la operación de los mismos.

Modelo flujo de negocio

El modelo de flujo de negocio del proceso de cobranza que se necesitó automatizar se muestra a continuación:

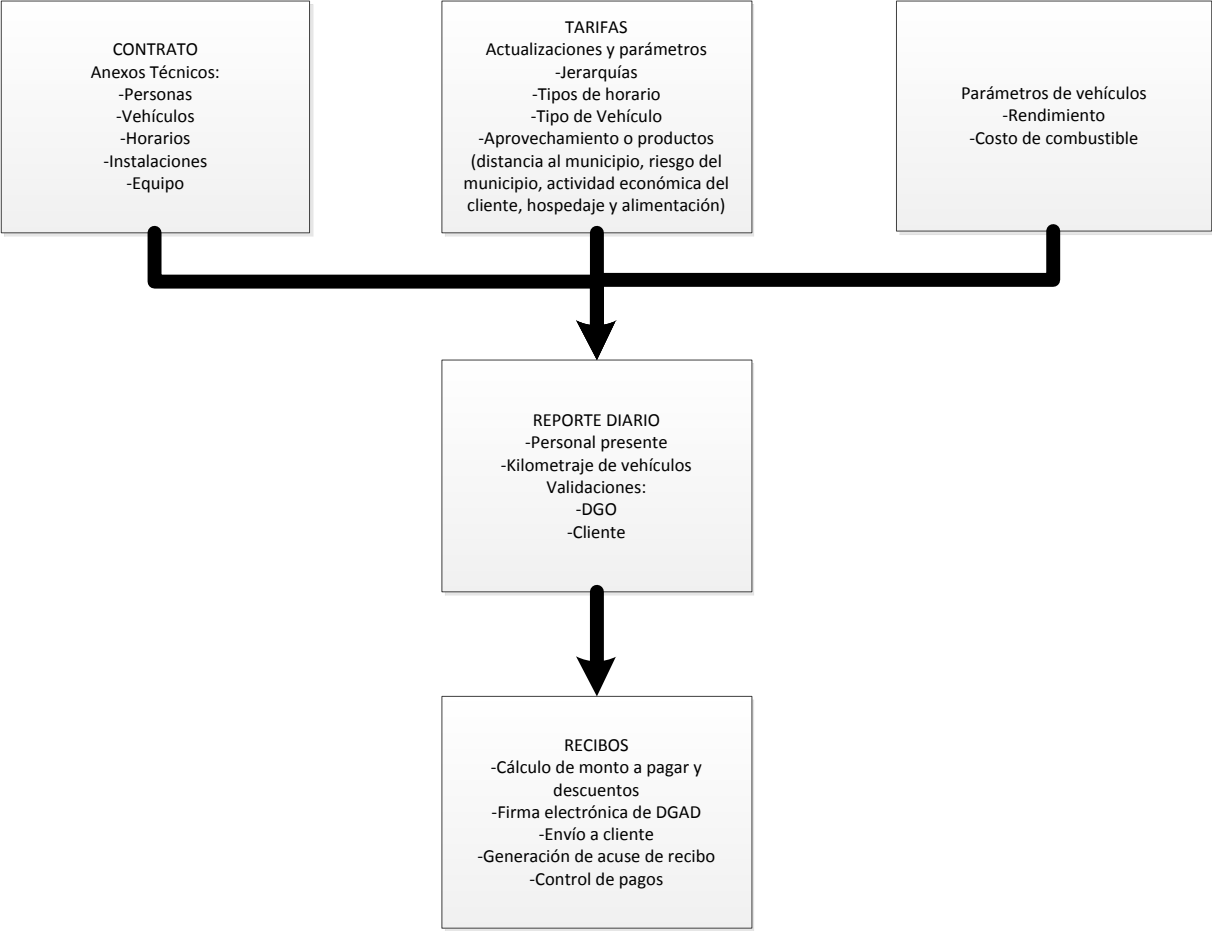


Fig.1 Modelo flujo de negocio

CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL POR MEDIO DE CASOS DE USO

Se describe los pasos del sistema de cobro para la obtención de los servicios solicitados por el cliente; citados anteriormente, los actores empleados en el sistema, su inclusión y funciones dentro del sistema.

Los diagramas de *Casos de Uso* nos sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas. El diagrama muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema. La relación es una conexión entre los elementos del modelo.

Los diagramas que se muestran en el informe se utilizaron para ejemplificar cada uno de los flujos o requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona a eventos que se producen en su ámbito.

1.1 ACTORES

Administrador Cliente



Fig. 1.1 Actor

Son los usuarios con mayores privilegios dentro del sitio diseñado para las operaciones de los clientes, este perfil permite el uso de todas las opciones diseñadas para clientes, incluyendo la generación de los reportes correspondientes.

Administrador DGO



Fig. 1.2 Actor

Usuarios que son empleados del SPF con todos los permisos dentro del sitio o módulo desarrollado para la Dirección General de Operaciones, que se maneja de manera centralizada por el SPF, estos usuarios pueden crear o deshabilitar cuentas, generar reportes y actualizar la información de contratos para la prestación de los servicios, entre otras.

Administrador Finanzas



Fig. 1.3 Actor

Este actor representa a los usuarios con mayores privilegios dentro del sitio interno del SPF, para el área de finanzas pueden realizar todas las operaciones dentro del módulo incluyendo la administración de usuarios, clientes y además llena la información de las claves e5 asignadas a la institución.

Administrador Contratos DGO



Fig. 1.4 Actor

La función principal de este actor es la actualización de información relacionada con los contratos de la institución, incluyendo los servicios e instalaciones, anexos técnicos, etc., también puede generar los reportes asociados con la información que maneja dentro del sistema.

Director GAD



Fig. 1.5 Actor

Este usuario es el Director General de Administración y Desarrollo o los integrantes que puedan firmar los recibos emitidos por la prestación de servicios de la institución, pueden consultar los reportes destinados a finanzas dentro de la institución.

Enlace DGO



Fig. 1.6 Actor

Son los usuarios que manejan el sitio destinado a la Dirección General de Operaciones de manera centralizada, pueden realizar captura, modificación y validación de información para los casos en los que no sea posible realizar estas acciones directamente en las instalaciones donde se presta el servicio, estos enlaces pueden tener privilegios de lectura, captura y consulta de la información.

Enlace Finanzas



Fig. 1.7 Actor

Son los usuarios responsables dentro de la institución del seguimiento y control del proceso de cobranza, permitiéndoles consultar el estado de recibos, pagos, etc., dentro de estos usuarios se tendrán permisos de sólo lectura o de modificación de información, ya que son ellos quienes completan la información de TESOFE, tarifas, cobro de análisis de riesgos y pueden generar todos los reportes de carácter financiero dentro del sistema.

Finanzas Cliente



Finanzas Cliente

Fig. 1.8 Actor

Son los usuarios que por parte del cliente pueden capturar y consultar la información relacionada con los recibos y pagos del servicio, incluyendo los estados de cuenta y reportes relacionados con los datos del cliente.

Integrante en Servicio



Integrante en Servicio

Fig. 1.9 Actor

Son usuarios que pueden registrar su entrada y salida únicamente en las instalaciones donde se presta el servicio, es la única operación que pueden realizar dentro del sistema.

Jefe de Servicio



Jefe de Servicio

Fig. 1.10 Actor

Son los usuarios responsables de la captura y validación del servicio montado en las instalaciones donde se presta el servicio, incluyendo personas, vehículos y gastos inherentes, en caso de algún error pueden modificar la información capturada y generar reportes para un mejor control de los datos.

Valida Cliente



Fig. 1.11 Actor

Es el usuario designado por el cliente para la validación del servicio montado, puede generar únicamente los reportes relacionados con el servicio.

Diagrama Nivel Cero

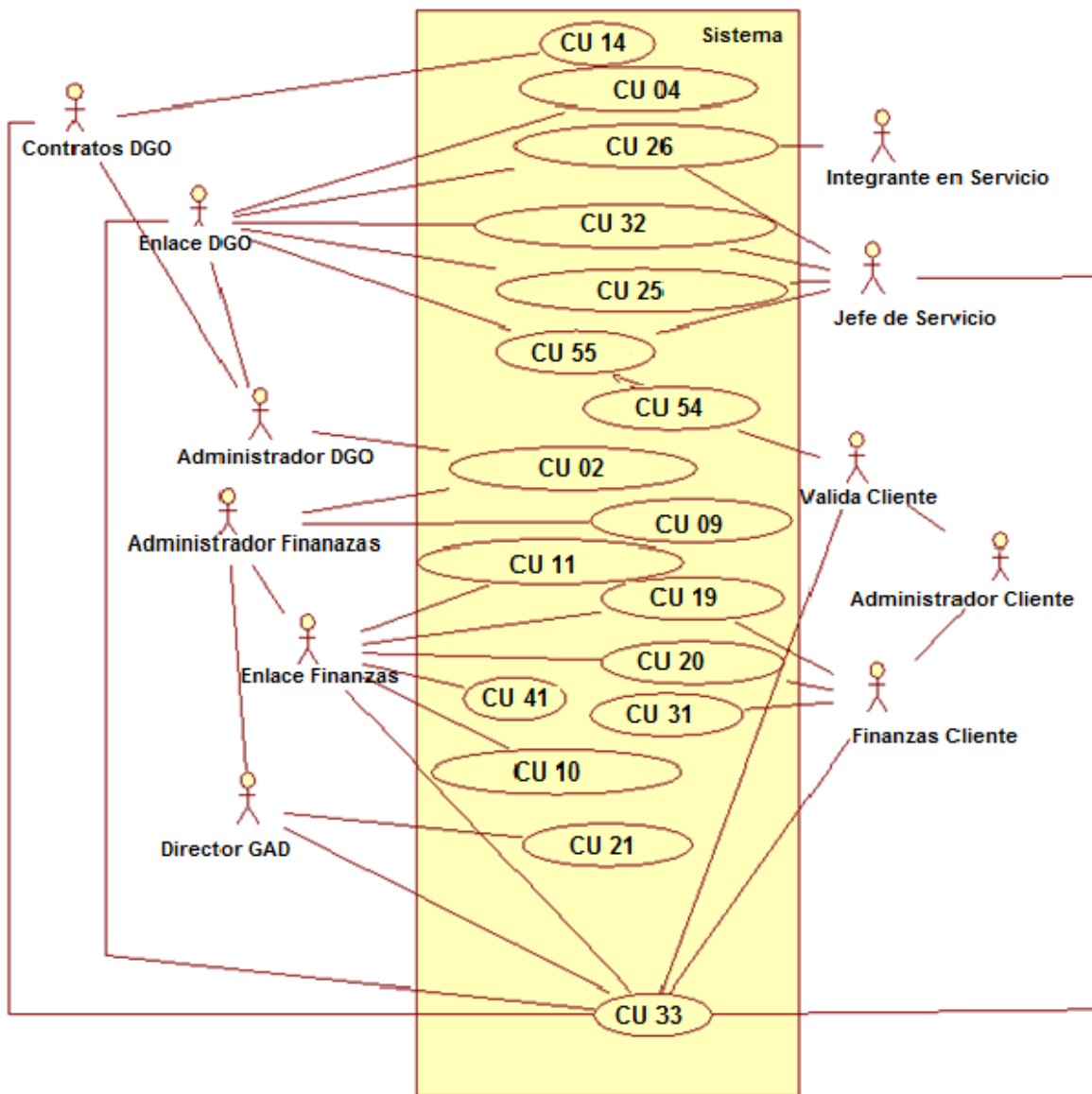


Fig. 1.12 Diagrama Nivel Cero

Diagrama Nivel Uno Clientes

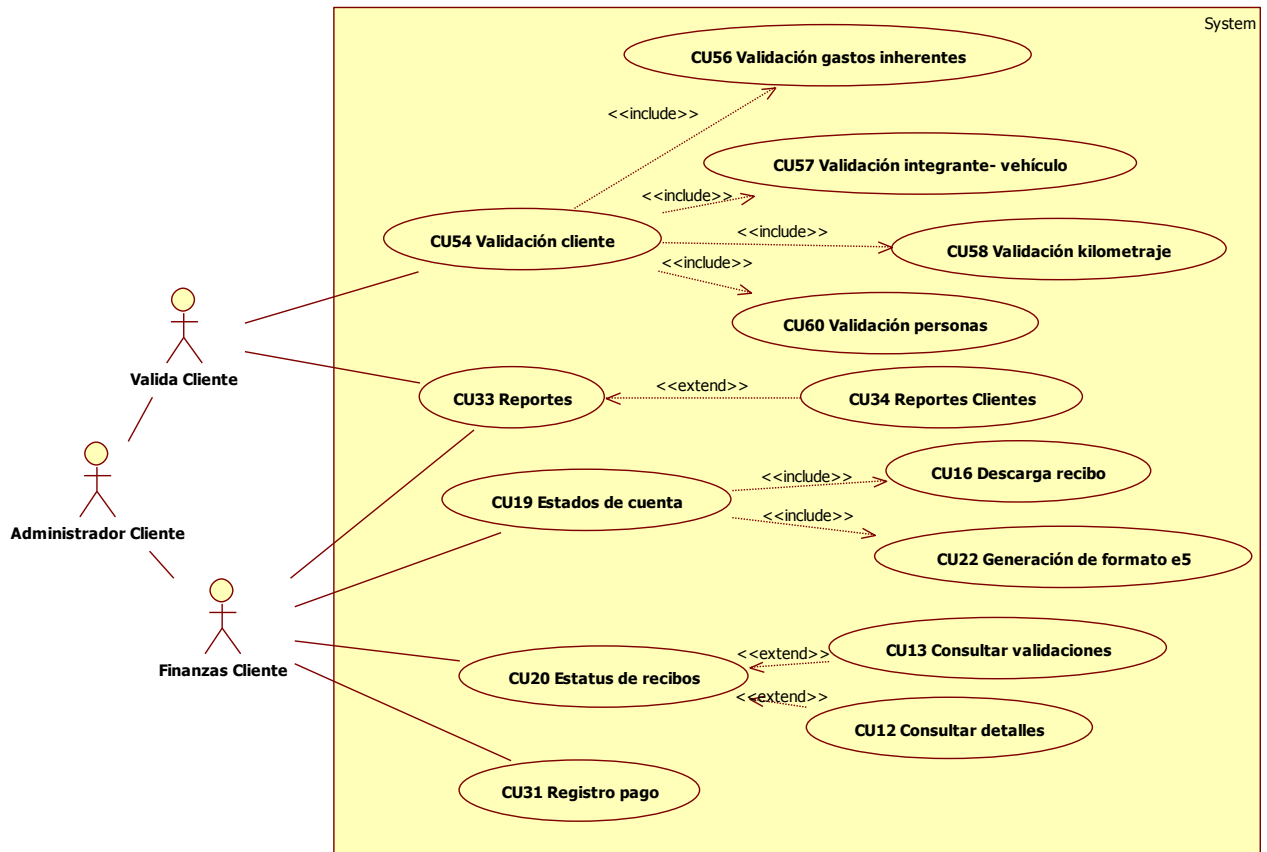


Fig. 1.13 Diagrama Nivel Uno para Clientes

1.2 CASOS DE USO PARA CLIENTES

CU54.- Validación Cliente

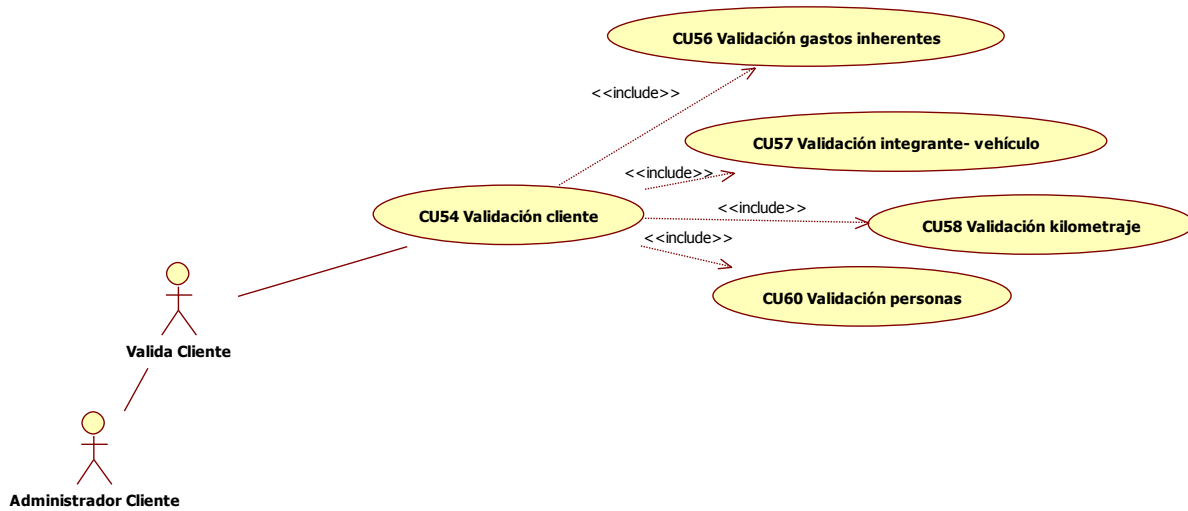


Fig. 1.14 Diagrama Validación Cliente

Descripción

El usuario puede consultar la información capturada del servicio montado e indicar los registros que son válidos para el proceso de cobro, esta validación tiene que hacerse diariamente.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El sistema presenta las opciones de validación para el cliente	
3	El usuario selecciona la opción de integrantes <i>Caso de Uso</i> CU60 Validación de personas	
4	El usuario selecciona la opción de vehículos <i>Caso de Uso</i> CU58 Validación de Kilometraje	
5	El usuario selecciona la opción de protección a personas o custodia de bienes o valores <i>Caso de Uso</i> CU57 Validación integrante – vehículo	
6	El usuario selecciona la opción de gastos inherentes <i>Caso de Uso</i> CU56 Validación gastos inherentes	
7	El usuario da clic en salir	
8	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se realizó la captura de datos del servicio montado.
- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de clientes, con permiso para validar la información.
- Se tienen registros sin validar.
- No se ha concluido el tiempo para validación por parte del cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU60.- Validación personas

Descripción

El usuario puede validar como cliente las personas que están montando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta la lista de integrantes indicando jerarquía, nombre, número de empleado y fotografía	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar personal.
- Se tienen registros sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación de integrantes en la base de datos.

CU57.- Validación integrante - vehículo

Descripción

El usuario puede validar como cliente la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando el integrante asociado y datos del kilometraje	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar servicio de protección a personas, protección y custodia de bienes o valores.
- Se tienen registros del tipo sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU58.- Validación kilometraje

Descripción

El usuario puede validar como cliente la información de los kilometrajes de vehículos con los cuales se está prestando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando los datos del vehículo y los kilometrajes reportados con tipo y descripción	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar vehículos del servicio solicitado.
- Se tienen registros sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU56.- Validación gastos inherentes**Descripción**

El usuario puede validar como cliente la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando el integrante asociado y datos del kilometraje	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos

3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar servicio de protección a personas y protección, custodia de bienes o valores.
- Se tienen registros del tipo sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU33.- Reportes

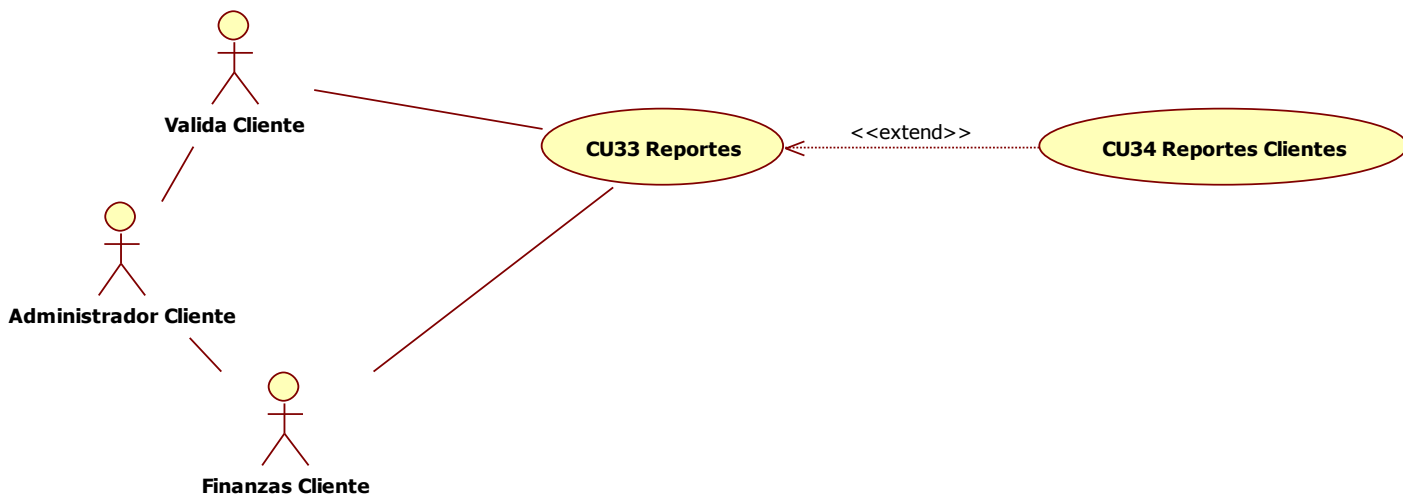


Fig. 1.15 Diagrama Reportes

Descripción

El usuario podrá generar distintos reportes relacionados con la función de los clientes dentro del sistema.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	

2	El usuario selecciona la opción de reportes
3	El sistema muestra los reportes de clientes <i>Caso de Uso CU34 Reportes Clientes</i>
4	El usuario selecciona la opción salir
5	El sistema cierra todas las ventanas

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de clientes, con permiso para generar los reportes de clientes.

Postcondiciones

- Se obtienen los reportes con la información solicitada.

CU34.- Reportes Clientes

Descripción

El usuario puede generar reportes con los datos capturados de utilidad para los clientes del SPF.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta el menú de reportes disponibles para clientes	
2	El usuario selecciona una opción de reportes	
3	El sistema despliega la pantalla con los filtros disponibles para el reporte seleccionado	
4	El usuario ingresa los datos para los filtros del reporte	
5	El usuario selecciona generar el reporte	El usuario selecciona nuevo reporte con lo que se limpian todos los datos de los filtros
6	El sistema genera el reporte	
7	El sistema despliega la información y opciones de exportación válidas	
8	El usuario selecciona cerrar	
9	El sistema cierra la pantalla de reporte	

Precondiciones

- Se tienen reportes válidos para el cliente.
- El cliente tiene permisos sobre servicios vigentes dentro del sistema.

Postcondiciones

- Se genera el reporte solicitado por el usuario.

•
CU19.- Estados de cuenta

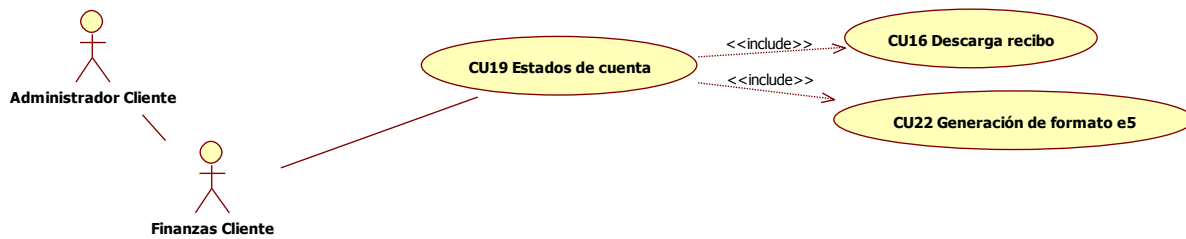


Fig. 1.16 Diagrama Estados de Cuenta

Descripción

El usuario consultará dentro del sistema sus estados de cuenta.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de estados de cuenta	
3	El sistema muestra todos los recibos emitidos para el cliente	
4	El usuario selecciona la opción de descargar recibo <i>Caso de Uso CU16 Descarga recibo</i>	
5	El usuario selecciona la opción de generación de formato e5 <i>Caso de Uso CU22 Generación de formato e5</i>	
6	El usuario selecciona la opción salir	
7	El sistema cierra todas las ventanas relacionadas	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de clientes, con permiso para consultar los estados de cuenta.

Postcondiciones

- Se muestran todos los datos de los recibos generados del cliente.

CU22.- Generación de formato e5

Descripción

El usuario puede consultar y descargar el formato e5 como ayuda para realizar su pago.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema genera el formato e5	
2	El sistema presenta el formato	
3	El usuario selecciona la opción de descarga del formato	
4	El usuario selecciona la opción de cerrar el recibo	
5	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tiene generado el recibo.

Postcondiciones

- Se obtiene el formato e5.

CU19.- Descarga recibo

Descripción

El usuario puede consultar en formato PDF el recibo emitido por el cobro del servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema despliega el archivo en PDF del recibo por el cobro del servicio	
2	El sistema almacena el dato de cuando se descarga por primera vez el archivo de recibo	
3	El sistema presenta el archivo del recibo	
4	El usuario selecciona la opción de cerrar el recibo	
5	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- El archivo de recibo ya está generado dentro del sistema.

Postcondiciones

- Se obtiene el archivo correspondiente al recibo.

CU19.- Estados de recibos

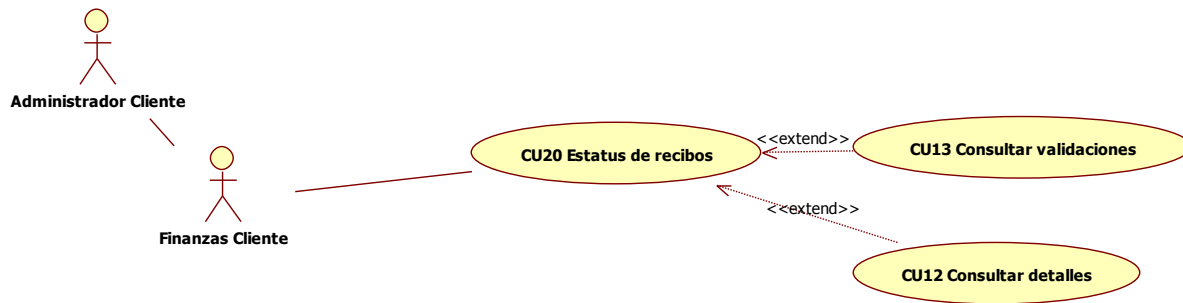


Fig. 1.17 Diagrama Estados de Recibos

Descripción

El usuario consulta el estado de los recibos, incluyendo los datos que hacen falta para su generación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de estados de recibos	
3	El sistema muestra el listado de los recibos que se han generado y los que faltan por generar	
4	El usuario selecciona la opción consultar detalles <i>Caso de Uso C12 Consultar detalles</i>	
5	El usuario selecciona la opción consultar validaciones <i>Caso de Uso C13 Consultar validaciones</i>	
6	El usuario selecciona la opción cerrar	
7	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de clientes, con permiso para consultar los estados de recibos.
- Se concluyó cuando menos un período de cobro para el cliente.

Postcondiciones

- Se muestran todos los datos de los recibos que se pueden haber generado para el cliente.

CU13.- Consultar validaciones

Descripción

El usuario puede consultar para todos los días del mes si se realizó la validación de información del DGO y la del cliente también.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema despliega una lista con todos los días del mes	
2	El sistema muestra para cada día si se realizó la validación por parte de DGO	
3	El sistema muestra para cada día si se realizó la validación del cliente	
4	El usuario selecciona la opción de cerrar	
5	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se concluyó el período de cobro.

Postcondiciones

- Se obtiene una lista de todos los días del mes con las validaciones de DGO y del cliente.

CU12.- Consultar detalles

Descripción

El usuario puede consultar los datos de todas las etapas del recibo.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta una ventana emergente con la fecha y hora en la que se generó la información de la etapa seleccionada	
2	El sistema presenta información adicional relacionada con la etapa seleccionada	
3	El usuario selecciona la opción de cerrar	
4	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se concluyó el período de cobro.

Postcondiciones

- Se muestra la información de la etapa del recibo seleccionada.

CU31.- Registro pago

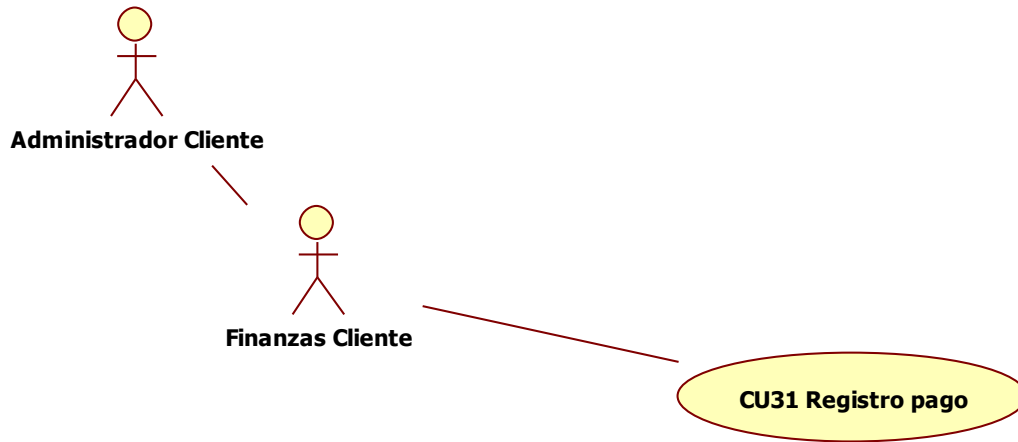


Fig. 1.18 Diagrama Registro Pago

Descripción

El usuario puede ingresar los datos relacionados con el pago de cada recibo.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de registro de pago	
3	El sistema muestra los recibos pendientes de pago	
4	El usuario selecciona el recibo que pagó	
5	El sistema presenta los datos a ingresar el pago correspondiente	
6	El usuario llena los datos correspondientes al pago	
7	El usuario presiona la opción de guardar	El usuario presiona la opción cancelar con lo que se cancelan todos los datos capturados
8	El sistema valida los datos y los almacena	
9	El sistema envía una alerta a finanzas del pago capturado	
10	El sistema usuario selecciona cerrar	
11	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de clientes, con permiso para captura de pagos.
- Se tienen recibos pendientes de pago.
- Se tienen los datos de pago de un recibo.

Postcondiciones

- Se almacena en la base de datos la información correspondiente al pago.

1.3 DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIONES

CU36.- Contrato

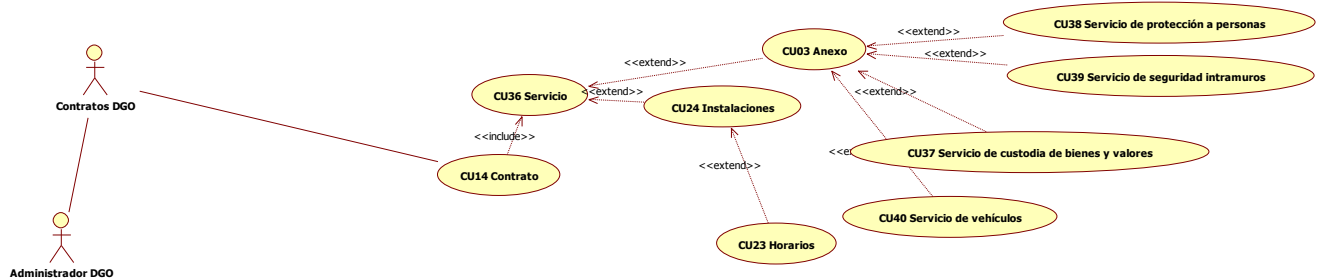


Fig. 1.19 Diagrama Contrato

Descripción

El usuario puede ingresar a la información de los contratos o convenios que tiene la institución, puede ingresar como solo lectura o con permisos para agregar o modificar la información existente.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de contratos	
3	El usuario realiza la búsqueda de un contrato	
4	El usuario selecciona un contrato específico	
5	El sistema presenta los datos del contrato	
6	El usuario selecciona la opción de servicio <i>Caso de Uso CU36 Servicio</i>	
7	El usuario selecciona la opción de modificatorios del contrato	
8	El usuario selecciona la opción de cerrar	
9	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO con permisos para la información de contratos.

Postcondiciones

- Se muestra la información del contrato.

CU36.- Servicio

Descripción

El usuario puede validar como cliente las personas que están montando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta los datos relacionados con el servicio del contrato seleccionado	
2	El usuario modifica los datos del servicio	
3	El usuario selecciona la opción de instalaciones <i>Caso de Uso CU24 Instalaciones</i>	
4	El usuario selecciona la opción de modificatorios <i>Caso de Uso CU03 Anexo</i>	
5	El usuario seleccionar la opción de guardar	El usuario selecciona cancelar con lo que se deshacen los cambios realizados en esta ventana
6	El sistema guarda los cambios en el servicio	
7	El usuario seleccionar cerrar	
8	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tiene un contrato seleccionado.

Postcondiciones

- Se almacenan los cambios en el servicio del contrato seleccionado.

CU57.- Instalaciones

Descripción

El usuario puede consultar o modificar la información relacionada con las instalaciones asociadas al servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta las instalaciones asociadas con el servicio	
2	El usuario da clic en agregar	
3	El sistema presenta los datos para dar de alta una instalación	
4	El usuario llena los campos	

5	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar con lo que se cancelan los cambios
6	El sistema valida los datos y los almacena	
7	El usuario de clic en horarios <i>Caso de Uso CU23 Horarios</i>	
8	El usuario selecciona una de las instalaciones existentes	
9	El sistema presenta los datos previamente almacenados	
10	El usuario modifica los datos	
11	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar con lo que se cancelan los cambios
12	El sistema valida los datos y los almacena	
13	El usuario selecciona cerrar	
14	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene un servicio seleccionado.

Postcondiciones

- Se almacenan o modifican los datos de las instalaciones relacionadas con un servicio.

CU23.- Horarios

Descripción

El usuario puede consultar y modificar la información relacionada con los horarios de una instalación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta los horarios que existen dentro de la instalación	
2	El usuario da clic en agregar	
3	El sistema presenta los datos para dar de alta un horario	
4	El usuario llena los campos	
5	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar con lo que se cancelan los cambios
6	El sistema valida los datos y los almacena	
8	El usuario selecciona uno de los horarios existentes	
9	El sistema presenta los datos previamente almacenados	

10	El usuario modifica los datos	
11	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar con lo que se cancelan los cambios
12	El sistema valida los datos y los almacena	
13	El usuario selecciona cerrar	
14	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen los horarios dados de alta en las instalaciones.

Postcondiciones

- Se almacena la información de horarios asociados a la instalación en la base de datos.

CU03.- Anexo**Descripción**

El usuario puede consultar y/o modificar la información relacionada con los anexos de los modificatorios y contrato inicial de cada una de las instalaciones.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta una lista de las instalaciones con los datos del último modificatorio ingresado, puede ser el contrato original	
2	El usuario da clic en la opción agregar	
3	El sistema muestra pantalla de servicio de seguridad intramuros <i>Caso de Uso</i> CU39 Servicio de seguridad intramuros	
4	El sistema muestra la pantalla de servicio de vehículos <i>Caso de Uso</i> CU40 Servicio de vehículos	
5	El sistema muestra la pantalla de servicio de protección a personas <i>Caso de Uso</i> CU38 Servicio de protección a personas	
6	El sistema muestra la pantalla de servicio de seguridad y custodia de bienes y valores <i>Caso de Uso</i> CU37 servicio de custodia de bienes y valores	
7	El usuario ingresa las fechas de fin en las instalaciones en las que ya no se dará servicio	

8	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar con lo que se deshacen todos los cambios realizados en la pantalla
9	El sistema valida la información y la almacena en la base de datos	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen las validaciones
10	El usuario da clic en cerrar	
11	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene dado de alta el servicio y las instalaciones relacionadas con el anexo.

Postcondiciones

- Se almacena la información de los anexos técnicos relacionadas con el contrato y/o modificatorios.

CU39.- Servicio de seguridad intramuros

Descripción

El usuario puede dar de alta el número de integrantes requeridos para el concepto de servicio de seguridad intramuros.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta un cuadro donde se presentan la lista de jerarquías disponibles en las tarifas combinadas con los horarios que se capturaron para la instalación, por cada día de la semana	Se presentan los datos del anexo técnico vigente
2	El usuario llena el número de integrantes solicitados para cada día de la semana en el horario y jerarquía que corresponda	El usuario modifica los datos existentes
3	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta pantalla
4	El sistema valida la información	
5	El sistema guarda la información	El sistema envía un mensaje al usuario indicando los datos que no cumplen con las validaciones
6	El usuario selecciona cerrar	

7 El sistema cierra la pantalla

Precondiciones

- Se tienen capturadas las tarifas para el servicio de seguridad intramuros.
- Se tienen capturados los horarios para la instalación seleccionada.

Postcondiciones

- Se almacena la información del anexo técnico en la base de datos.

CU40.- Servicio de vehículos**Descripción**

El usuario puede dar de alta el número de vehículos requeridos para el concepto de servicio de vehículos propiedad de la federación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta un cuadro donde se muestra la lista de tipos de vehículos disponibles en las tarifas, por cada día de la semana	Se presentan los datos del anexo técnico vigente
2	El usuario llena el número de vehículos solicitados para cada día de la semana en el horario según el tipo que corresponda	El usuario modifica los datos existentes
3	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta pantalla
4	El sistema valida la información	
5	El sistema guarda la información	El sistema envía un mensaje al usuario indicando los datos que no cumplen con las validaciones
6	El usuario selecciona cerrar	
7	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen capturadas las tarifas para el servicio de vehículos propiedad de la federación.

Postcondiciones

- Se almacena la información del anexo técnico en la base de datos.

CU38.- Servicio de protección a personas

Descripción

El usuario puede dar de alta el número de integrantes con o sin vehículo requeridos para el concepto de servicio de protección a personas.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta un cuadro donde se muestra la lista de jerarquías disponibles en las tarifas combinadas sin vehículos y combinadas con los diferentes tipos de vehículos disponibles, por cada día de la semana	Se presentan los datos del anexo técnico vigente
2	El usuario llena el número de integrantes solicitados para cada día de la semana con vehículos y sin ellos, según corresponda	El usuario modifica los datos existentes
3	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta pantalla
4	El sistema valida la información	
5	El sistema guarda la información	El sistema envía un mensaje al usuario indicando los datos que no cumplen con las validaciones
6	El usuario selecciona cerrar	
7	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen capturadas las tarifas para el servicio de protección a personas.
- Se tienen capturados los tipos de vehículos para el servicio de protección a personas.

Postcondiciones

- Se almacena la información del anexo técnico en la base de datos.

CU37.- Servicio de custodia de bienes y valores

Descripción

El usuario puede dar de alta el número de integrantes con o sin vehículo requeridos para el concepto de servicio de seguridad y custodia de bienes y valores.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta un cuadro donde se muestra la lista de jerarquías disponibles en las tarifas combinadas sin vehículos y combinadas con los diferentes tipos de vehículos disponibles, por cada día de la semana	Se presentan los datos del anexo técnico vigente
2	El usuario llena el número de integrantes solicitados para cada día de la semana con vehículos y sin ellos, según corresponda	El usuario modifica los datos existentes
3	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta pantalla
4	El sistema valida la información	
5	El sistema guarda la información	El sistema envía un mensaje al usuario indicando los datos que no cumplen con las validaciones
6	El usuario selecciona cerrar	
7	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen capturadas las tarifas para el servicio de seguridad y custodia de bienes y valores.
- Se tienen capturados los tipos de vehículos para el servicio de seguridad y custodia de bienes y valores.

Postcondiciones

- Se almacena la información del anexo técnico en la base de datos.

CU33.- Reportes

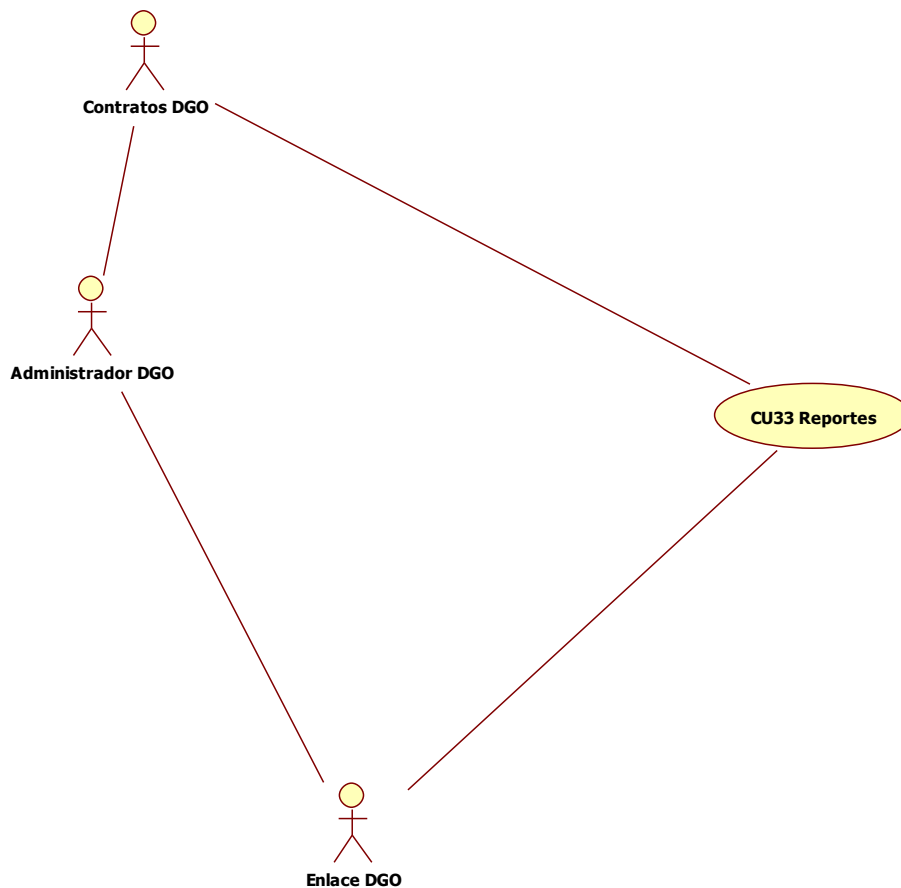


Fig. 1.19 Diagrama Reportes

Descripción

El usuario podrá generar distintos reportes relacionados con la función de los clientes dentro del sistema.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de reportes	
3	El sistema presenta el menú de reportes disponibles para DGO	
4	El usuario selecciona una opción de reportes	
5	El sistema despliega la pantalla con los filtros disponibles para el reporte seleccionado	

6	El usuario ingresa los datos para los filtros del reporte	
7	El usuario selecciona generar el reporte	El usuario selecciona nuevo reporte con lo que se limpian todos los datos de los filtros
8	El sistema genera el reporte	
9	El sistema despliega la información y opciones de exportación válidas	
10	El usuario selecciona cerrar	
11	El sistema cierra la pantalla de reporte	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO, con permiso para generar los reportes.

Postcondiciones

- Se obtienen los reportes con la información solicitada.

CU04.- Asignaciones de vehículos



Fig. 1.21 Diagrama Asignaciones de Vehículos

Descripción

El usuario podrá consultar la información de las instalaciones en las que ha estado asignado cada uno de los vehículos de la institución.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de asignaciones de vehículos	
3	El sistema presenta una pantalla de búsqueda para vehículos	
4	El usuario ingresa la información de los filtros	El usuario no ingresa datos de los filtros
5	El sistema despliega la lista de vehículos que cumplen con los filtros	
6	El usuario selecciona un vehículo	

7	El sistema muestra una lista de los asignaciones del vehículo
8	El usuario da clic en el detalle
9	El sistema muestra el kilometraje del vehículo en la instalación seleccionada
10	El usuario selecciona cerrar
11	El sistema cierra la pantalla de reporte

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO, con permiso para consultar las asignaciones de vehículos.
- Se tienen vehículos registrados en la base de datos.

Postcondiciones

- Se obtienen los datos de las asignaciones del vehículo seleccionado.

CU26.- Registro de servicio montado

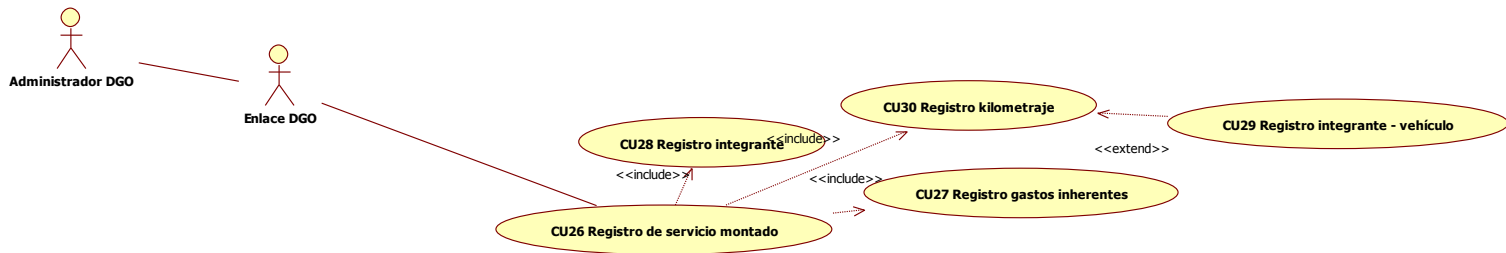


Fig. 1.22 Diagrama Registro de Servicio Montado

Descripción

El usuario podrá ingresar los datos de los elementos que montan el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de servicio montado	
3	El sistema despliega los datos de búsqueda	
4	El usuario ingresa los parámetros	
5	El usuario selecciona una instalación específica	
6	El usuario selecciona la opción de registro integrante <i>Caso de Uso CU28 Registro integrante</i>	
7	El usuario selecciona la opción registro de kilometraje <i>Caso de Uso CU30 Registro kilometraje</i>	
8	El usuario selecciona la opción de gastos inherentes <i>Caso de Uso CU27 Registro de gastos inherentes</i>	
9	El usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla de reporte	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO, con permiso para capturar la información del servicio montado.
- Se tiene una instalación que no pudo realizar el registro de servicio montado.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos del servicio montado para la instalación seleccionada.

CU28.- Registro integrante

Descripción

El usuario puede ingresar la entrada y salida de los integrantes que prestan el servicio en la instalación seleccionada.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa el número de empleado del integrante	
2	El sistema despliega la lista de horarios disponibles en la instalación	
3	El usuario selecciona el horario para el integrante	
4	El usuario da clic en agregar	El usuario da clic en cancelar El sistema limpia los datos ingresados
5	El sistema valida la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con la validación
6	El sistema agrega en la lista de entradas al integrante	El sistema encuentra la entrada del integrante y registra la salida
7	El sistema permite agregar más integrantes	
8	El usuario selecciona cerrar	
9	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen capturados los horarios para la instalación.
- Se tiene la fatiga del día.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de los integrantes presentes en la instalación para la prestación del servicio.

CU30.- Registro kilometraje

Descripción

El usuario puede ingresar el kilometraje consumido por los vehículos que se encuentran en la instalación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa el número de placas del vehículo	

2	El sistema despliega las opciones de conceptos de gasto de kilometraje	
3	El usuario selecciona la opción de gasto y de ser necesario ingresa observaciones y el kilometraje inicial y final	
4	El usuario ingresa los datos de un vehículo de escolta <i>Caso de Uso CU29 Registro integrante – vehículo</i>	
5	El usuario da clic en agregar	El usuario da clic en cancelar El sistema limpia los datos ingresados
6	El sistema valida la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con la validación
8	El sistema agrega el kilometraje en el día especificado	
9	El sistema permite agregar más kilometrajes	
10	El usuario selecciona cerrar	
11	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene el consumo de kilometraje de los vehículos asignados en la instalación.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de kilometraje de los vehículos para la prestación del servicio.

CU29.- Registro integrante - vehículo

Descripción

El usuario asocia el kilometraje de un vehículo con uno de los integrantes seleccionados para el caso de los vehículos de escoltas.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa el número de empleado	
2	El sistema valida el empleado	
3	El sistema asocia al integrante con el vehículo	El sistema indica si el empleado no cumple con las reglas para asociarlo con el vehículo

Precondiciones

- Se tiene el consumo de kilometraje de los vehículos asignados en la instalación.
- El servicio es de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes y valores.

Postcondiciones

- Se asocia un integrante con el vehículo.

CU27.- Registro gastos inherentes

Descripción

El usuario puede ingresar los gastos inherentes generados a partir de la prestación del servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa el concepto	
2	El usuario ingresa el monto	
3	El usuario captura observaciones	
4	El usuario da clic en agregar	El usuario da clic en cancelar con lo que se limpian todos los datos de la pantalla
5	El sistema valida los datos	
6	El sistema ingresa en la base de datos el registro de gastos inherentes	El sistema indica al usuario si no se cumplen las validaciones
7	El sistema permite agregar más kilometrajes	
8	El usuario selecciona cerrar	
9	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- El servicio es de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes y valores.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de los gastos inherentes.

CU55.- Validación DGO

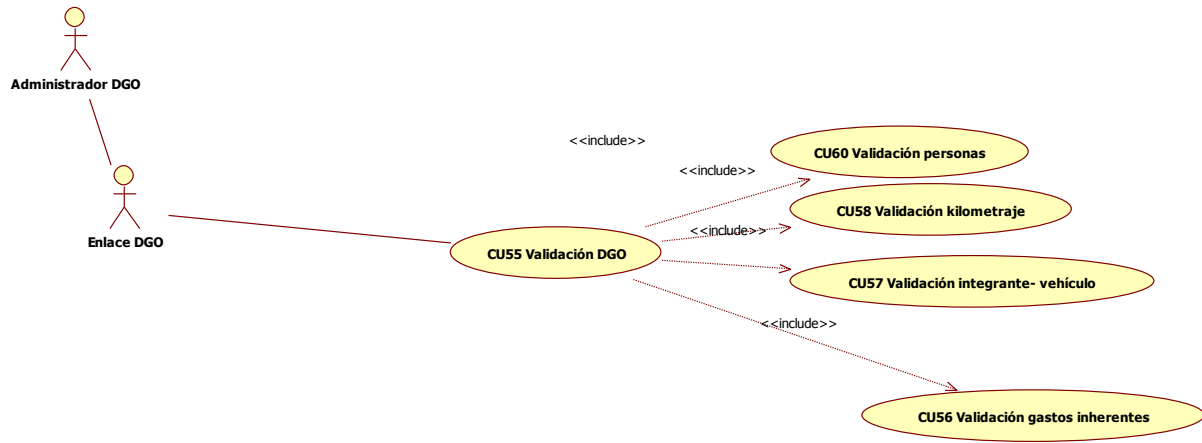


Fig. 1.23 Diagrama Validación DGO

Descripción

El usuario puede consultar la información capturada del servicio montado e indicar los registros que son válidos para el proceso de validación del cliente, esta validación tiene que hacerse diariamente.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El sistema presenta las opciones de validación para DGO	
3	El sistema presenta los parámetros de búsqueda instalación	
4	El usuario llena los datos de búsqueda	
5	El usuario selecciona una instalación específica	
6	El usuario selecciona la opción de integrantes <i>Caso de Uso</i> CU60 Validación de personas	
7	El usuario selecciona la opción de vehículos <i>Caso de Uso</i> CU58 Validación de Kilometraje	
8	El usuario selecciona la opción de protección a personas o custodia de bienes o valores <i>Caso de Uso</i> CU57 Validación integrante – vehículo	
9	El usuario selecciona la opción de gastos inherentes <i>Caso de Uso</i> CU56 Validación gastos inherentes	
10	El usuario da clic en salir	

11 El sistema cierra todas las ventanas

Precondiciones

- Se realizó la captura de datos del servicio montado.
- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO, con permiso para validar la información.
- Se tienen registros sin validar.
- No se ha concluido el tiempo para validación por parte de DGO.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU60.- Validación personas

Descripción

El usuario puede validar como cliente las personas que están montando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de integrantes indicando jerarquía, nombre, número de empleado y fotografía	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar personal.
- Se tienen registros del tipo sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación de integrantes en la base de datos.

CU57.- Validación integrante - vehículo**Descripción**

El usuario puede validar como cliente la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando el integrante asociado y datos del kilometraje	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar servicio de protección a personas, protección y custodia de bienes o valores.
- Se tienen registros del tipo sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU58.- Validación kilometraje**Descripción**

El usuario puede validar como cliente la información de los kilometrajes de los vehículos con los cuales se está prestando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando los datos del vehículo y los kilometrajes reportados con tipo y descripción	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar vehículos del servicio.
- Se tienen registros del tipo sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU56.- Validación gastos inherentes

Descripción

El usuario puede validar como cliente la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando el integrante asociado y datos del kilometraje	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos

3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar servicio de protección a personas, protección y custodia de bienes o valores.
- Se tienen registros del tipo sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU32.- Rendimiento mensual de vehículos

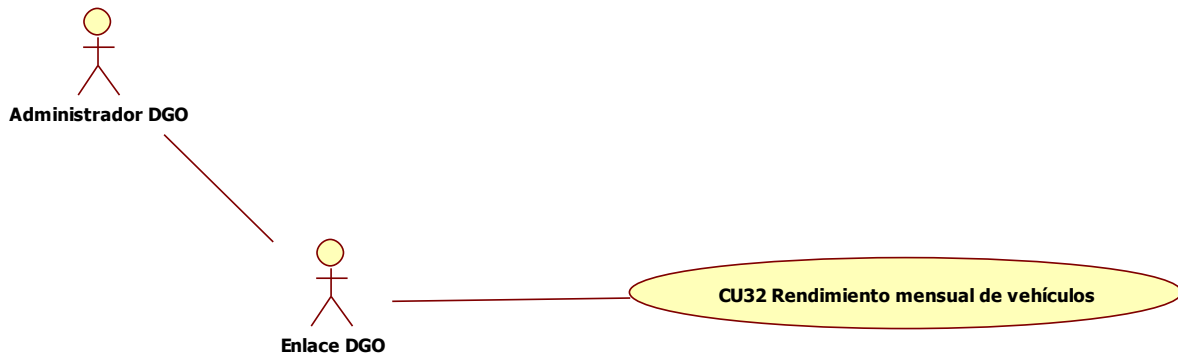


Fig. 1.24 Diagrama Rendimiento Mensual de Vehículos

Descripción

El usuario podrá ingresar los datos del rendimiento mensual de los vehículos que estuvieron asignados en la instalación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	

2	El usuario selecciona la opción de rendimiento mensual de vehículos	
3	El sistema despliega los datos de búsqueda	
4	El usuario ingresa los parámetros	
5	El usuario selecciona una instalación específica	
6	El sistema despliega la lista de vehículos asignados en la instalación	No existen vehículos asignados y se le envía un mensaje al usuario
7	El usuario ingresa el rendimiento de cada vehículo	
8	El usuario seleccionar guardar	El usuario selecciona cancelar El sistema cancela los datos ingresados en la pantalla
9	El sistema valida la información	
10	El sistema almacena los datos	El sistema envía un mensaje al usuario indicando los datos que no cumplen con la validación
11	El usuario selecciona cerrar	
12	El sistema cierra la pantalla de reporte	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO, con permiso para capturar la información del rendimiento de los vehículos.
- Se concluyó el período de cobro para la instalación.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de rendimiento de los vehículos.

CU25.- Modificación del servicio montado

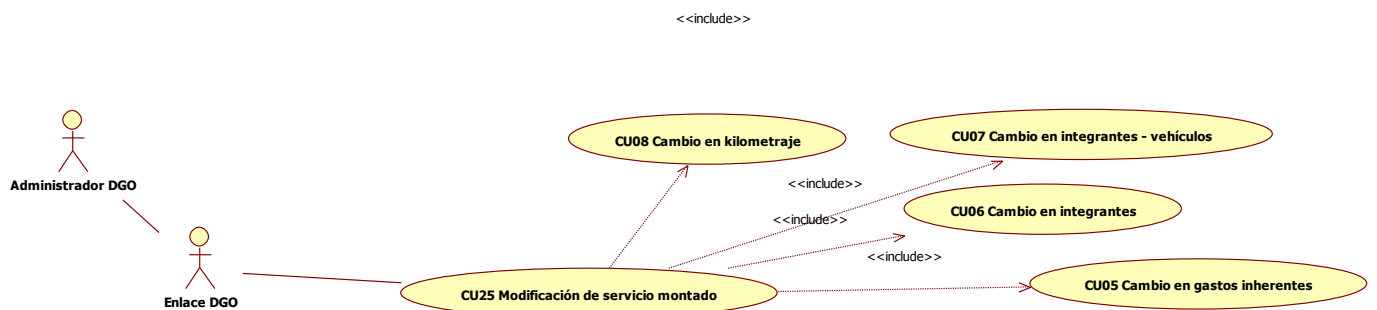


Fig. 1.25 Diagrama Modificación del Servicio Montado

Descripción

El usuario puede cambiar la información capturada del servicio montado que no ha sido validada por el cliente.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El sistema presenta las opciones de modificación de servicio montado	
3	El sistema muestra los parámetros para búsqueda de instalación	
4	El usuario ingresa los parámetros	
5	El usuario selecciona la instalación	
6	El usuario selecciona la opción de integrantes <i>Caso de Uso CU06 Cambio en integrantes</i>	
7	El usuario selecciona la opción de vehículos <i>Caso de Uso CU08 Cambio en kilometraje</i>	
8	El usuario selecciona la opción de protección a personas o custodia de bienes o valores <i>Caso de Uso CU07 Cambio en integrantes – vehículo</i>	
9	El usuario selecciona la opción de gastos inherentes <i>Caso de Uso CU05 Cambio en gastos inherentes</i>	
10	El usuario da clic en salir	
11	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se realizó la captura de datos del servicio montado.
- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO, con permiso para modificar la información.
- Se tienen registros sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información inicial y los registros modificados en la base de datos.

CU07.- Cambio en integrantes**Descripción**

El usuario puede cambiar datos de los integrantes presentes.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de integrantes con los datos que se registraron de turno, hora de entrada y salida	
2	El usuario cambia los datos incorrectos	El usuario elimina los registros incorrectos

3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena el estado anterior y el nuevo estado de la lista de integrantes presentes	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de integrantes sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de cambios de integrantes presentes en la base de datos.

CU08.- Cambio en kilometraje

Descripción

El usuario puede cambiar la información de los kilometrajes de los vehículos con los cuales se está prestando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, con los datos que capturaron del día para kilometraje	
2	El usuario selecciona cambia los datos incorrectos	El usuario elimina los registros incorrectos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos del estado anterior y del nuevo de kilometraje de vehículos	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de kilometraje sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de los cambios de kilometraje en la base de datos.

CU07.- Cambio en integrantes - vehículos**Descripción**

El usuario puede corregir datos de la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos indicando el integrante con el cual están asociados, así como la información correspondiente al kilometraje	
2	El usuario corrige uno a uno los registros	El usuario elimina los registros incorrectos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos anteriores al cambio y los nuevos registros	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de vehículos integrantes sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de los cambios en la base de datos.

CU05.- Cambio en gastos inherentes**Descripción**

El usuario puede cambiar los datos registrados como gastos inherentes para la prestación del servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de gastos inherentes registrados	
2	El usuario modifica uno a uno los registros que están incorrectos	El usuario elimina los registros incorrectos

3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de los registros antes del cambio y los nuevos	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de datos inherentes sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de cambios en la base de datos.

CU02.- Administración de usuarios

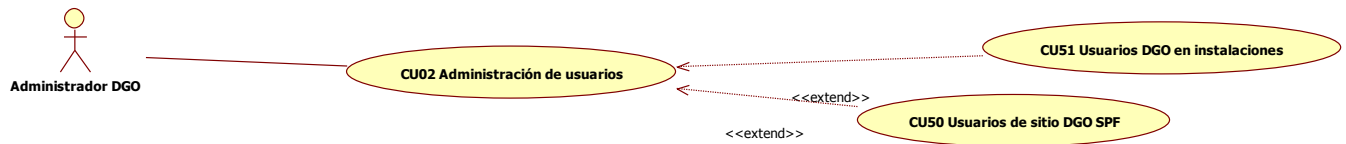


Fig. 1.26 Diagrama Administración de Usuarios

Descripción

El usuario consulta y modifica los datos los usuarios que ingresan a los sitios diseñados para DGO, tanto para la institución como para las instalaciones.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción administración de usuarios	
3	El usuario ingresa a la opción de usuarios para instalaciones <i>Caso de Uso CU51 Usuarios DGO en instalaciones</i>	
4	El usuario ingresa a la opción de usuarios de sitio DGO	
5	El usuario selecciona la opción cerrar	
6	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio DGO con permisos de administrador.

Postcondiciones

- Se muestra o modifica la información de los usuarios de los sitios de DGO, e instalaciones.

CU51.- Usuarios DGO en instalaciones

Descripción

El usuario puede consultar y modificar la información relacionada con usuarios que pueden ingresar al sitio de DGO en las instalaciones.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta una lista de los usuarios	
2	El usuario selecciona la opción agregar	
3	El sistema presenta los campos para dar de alta un usuario	
4	El usuario llena los campos	
5	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace los cambios realizados en la pantalla
6	El sistema valida los datos	
7	El sistema almacena la información	El sistema indica al usuario los datos que no cumplieron con la validación
8	El usuario selecciona un usuario	
9	El sistema muestra los datos del usuario	
10	El usuario presiona la opción de cambiar contraseña	
11	El sistema genera una nueva contraseña	
12	El sistema envía por correo electrónico la nueva contraseña al usuario	
13	El usuario selecciona cerrar	
14	El sistema cierra las ventanas	

Precondiciones

- Se requiere modificar a los usuarios del sitio.

Postcondiciones

- Se consulta y modifica la información de los usuarios.

CU50.- Usuarios de sitio DGO

Descripción

El usuario puede consultar y modificar la información relacionada con usuarios que pueden ingresar al sitio de DGO.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta una lista de los usuarios	
2	El usuario selecciona la opción agregar	
3	El sistema presenta los campos para dar de alta un usuario	
4	El usuario llena los campos	
5	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace los cambios realizados en la pantalla
6	El sistema valida los datos	
7	El sistema almacena la información	El sistema indica al usuario los datos que no cumplieron con la validación
8	El usuario selecciona un usuario	
9	El sistema muestra los datos del usuario	
10	El usuario presiona la opción de cambiar contraseña	
11	El sistema genera una nueva contraseña	
12	El sistema envía por correo electrónico la nueva contraseña al usuario	
13	El usuario selecciona cerrar	
14	El sistema cierra las ventanas	

Precondiciones

- Se requiere modificar a los usuarios del sitio.

Postcondiciones

- Se consulta y modifica la información de los usuarios.

1.4 CASOS DE USO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIONES EN INSTALACIONES

CU26.- Registro de servicio montado

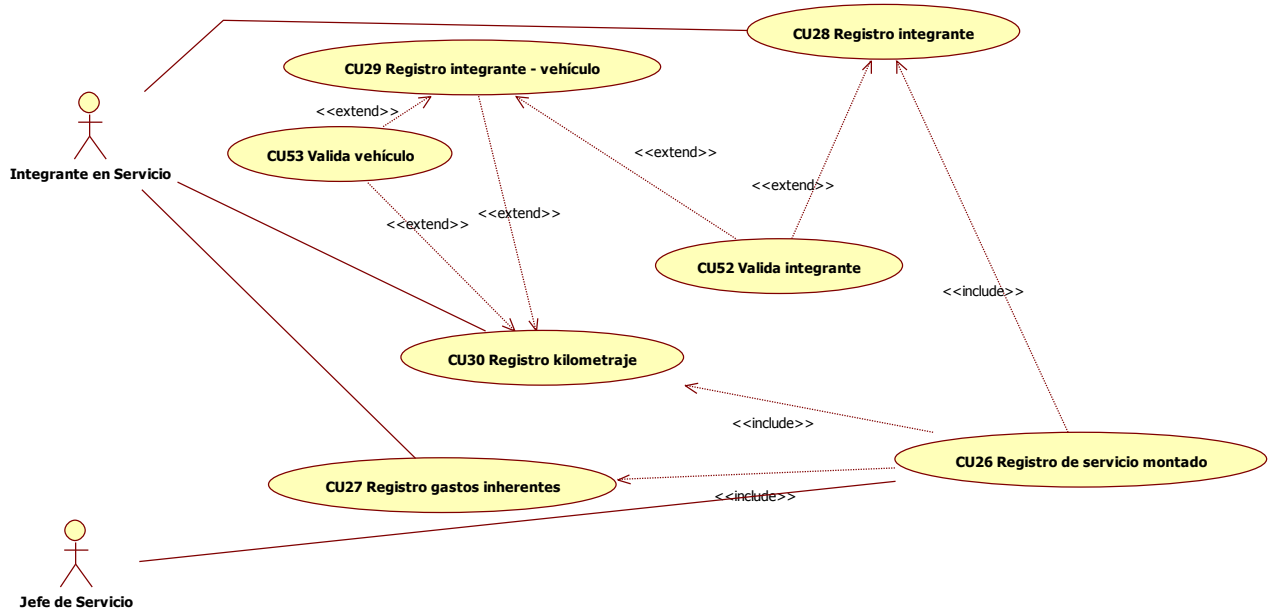


Fig. 1.27 Diagrama Registro de Servicio Montado

Descripción

El usuario podrá ingresar los datos de los elementos que montan el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de servicio montado	
3	El sistema muestra los datos de la instalación	
4	El usuario selecciona la opción de registro integrante <i>Caso de Uso CU28 Registro integrante</i>	
5	El usuario selecciona la opción registro de kilometraje <i>Caso de Uso CU30 Registro kilometraje</i>	
6	El usuario selecciona la opción de gastos inherentes <i>Caso de Uso CU27 Registro de gastos inherentes</i>	
7	El usuario selecciona cerrar	
8	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO, para una instalación específica.

- Se tienen los datos de la fatiga de la instalación.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos del servicio montado para la instalación seleccionada.

CU28.- Registro integrante

Descripción

El usuario puede ingresar la entrada y salida de los integrantes que prestan el servicio en la instalación seleccionada.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa su número de empleado	
2	El sistema solicita la validación del integrante <i>Caso de Uso</i> CU52 Valida integrante	
3	El sistema despliega la lista de horarios disponibles en la instalación	
4	El usuario selecciona su horario	
5	El usuario da clic en agregar	El usuario da clic en cancelar El sistema limpia los datos ingresados
6	El sistema valida la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con la validación
7	El sistema agrega en la lista de entradas al integrante	El sistema encuentra la entrada del integrante y registra la salida
8	El sistema permite agregar más integrantes	
9	El usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen capturados los horarios para la instalación.
- Se tiene la fatiga del día.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de los integrantes presentes en la instalación para la prestación del servicio.

CU52.- Valida integrante**Descripción**

El usuario se autentica mediante una contraseña.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa su contraseña	
2	El sistema valida la contraseña con el número de empleado	
3	El sistema habilita la opción de agregar	El sistema envía un mensaje de error al usuario

Precondiciones

- El usuario tiene una contraseña para su registro de presencia.
- Se tiene abierta la pantalla para ingreso de integrantes.

Postcondiciones

- Se valida al usuario para ingresarlo en la lista de integrantes presentes en la instalación.

CU30.- Registro kilometraje**Descripción**

El usuario puede ingresar el kilometraje consumido por los vehículos que se encuentran en la instalación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa el número de placas del vehículo	
2	El sistema solicita la validación del vehículo <i>Caso de Uso</i> CU53 Valida vehículo	
3	El sistema despliega las opciones de conceptos de gasto de kilometraje	
4	El usuario selecciona la opción de gasto y de ser necesario ingresa observaciones y el kilometraje inicial y final	
5	El usuario ingresa los datos de un vehículo de escolta <i>Caso de Uso</i> CU29 Registro integrante – vehículo	
6	El usuario da clic en agregar	El usuario da clic en cancelar El sistema limpia los datos ingresados

7	El sistema valida la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con la validación
8	El sistema agrega el kilometraje en el día especificado	
9	El sistema permite agregar más kilometrajes	
10	El usuario selecciona cerrar	
11	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene el consumo de kilometraje de los vehículos asignados en la instalación.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de kilometraje de los vehículos para la prestación del servicio.

CU52.- Valida vehículo

Descripción

El vehículo se valida con el NIV

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa el NIV del vehículo	
2	El sistema valida el NIV con el número de placas	
3	El sistema habilita la opción de agregar	El sistema envía un mensaje de error al usuario

Precondiciones

- El vehículo tiene asociado un NIV para validación.
- Se tiene abierta la pantalla para ingreso de kilometrajes.

Postcondiciones

- Se valida al vehículo para ingresarlo en la lista de kilometrajes de la instalación.

CU29.- Registro integrante - vehículo

Descripción

El usuario asocia el kilometraje de un vehículo con uno de los integrantes asignados para el caso de los vehículos de escoltas.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa el número de empleado	
2	El sistema solicita la validación del empleado <i>Caso de Uso CU52 Valida integrante</i>	
3	El sistema valida el empleado	
4	El sistema asocia al integrante con el vehículo	El sistema indica si el empleado no cumple con las reglas para asociarlo con el vehículo

Precondiciones

- Se tiene el consumo de kilometraje de los vehículos asignados en la instalación.
- El servicio es de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes y valores.

Postcondiciones

- Se asocia un integrante con el vehículo.

CU27.- Registro gastos inherentes**Descripción**

El usuario puede ingresar los gastos inherentes generados a partir de la prestación del servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa el concepto	
2	El usuario ingresa el monto	
3	El usuario captura observaciones	
4	El usuario da clic en agregar	El usuario da clic en cancelar con lo que se limpian todos los datos de la pantalla
5	El sistema valida los datos	
6	El sistema ingresa en la base de datos el registro de gastos inherentes	El sistema indica al usuario si no se cumplen las validaciones
7	El sistema permite agregar más kilometrajes	
8	El usuario selecciona cerrar	
9	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- El servicio es de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes y valores.
- Se tiene abierta la pantalla para el ingreso de gastos inherentes.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de los gastos inherentes.

CU25.- Modificación del servicio montado

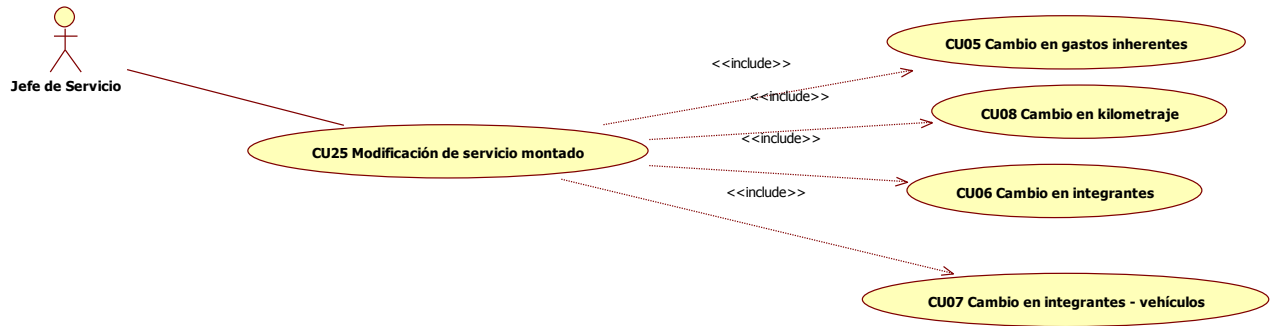


Fig. 1.28 Diagrama Modificación del Servicio Montado

Descripción

El usuario puede cambiar la información capturada del servicio montado que no ha sido validada por el cliente.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El sistema presenta las opciones de modificación de servicio montado	
3	El usuario selecciona la opción de integrantes <i>Caso de Uso CU06 Cambio en integrantes</i>	
4	El usuario selecciona la opción de vehículos <i>Caso de Uso CU08 Cambio en kilometraje</i>	
5	El usuario selecciona la opción de protección a personas o custodia de bienes o valores <i>Caso de Uso CU07 Cambio en integrantes – vehículo</i>	
6	El usuario selecciona la opción de gastos inherentes <i>Caso de Uso CU05 Cambio en gastos inherentes</i>	
7	El usuario da clic en salir	
8	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se realizó la captura de datos del servicio montado.
- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO en las instalaciones, con permiso para modificar la información.
- Se tienen registros sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información inicial y los registros modificados en la base de datos.

CU07.- Cambio en integrantes

Descripción

El usuario puede cambiar datos de los integrantes presentes.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de integrantes con los datos que se registraron de turno, hora de entrada y salida	
2	El usuario cambia los datos incorrectos	El usuario elimina los registros incorrectos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena el estado anterior y el nuevo estado de la lista de integrantes presentes	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de integrantes sin validar por el cliente

Postcondiciones

- Se almacena la información de cambios de integrantes presentes en la base de datos.

CU08.- Cambio en kilometraje

Descripción

El usuario puede cambiar la información de los kilometrajes de vehículos con los cuales se está prestando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, con los datos que capturaron del día para kilometraje	

2	El usuario selecciona cambia los datos incorrectos	El usuario elimina los registros incorrectos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos del estado anterior y del nuevo de kilometraje de vehículos	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de kilometraje sin validar por parte del cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de los cambios de kilometraje en la base de datos.

CU07.- Cambio en integrantes - vehículos

Descripción

El usuario puede corregir datos sobre la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos indicando el integrante con el cual está asociado, así como la información correspondiente al kilometraje	
2	El usuario corrige uno a uno los registros	El usuario elimina los registros incorrectos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos anteriores al cambio y los nuevos registros	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de vehículos con integrantes sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de los cambios en la base de datos.

CU05.- Cambio en gastos inherentes

Descripción

El usuario puede cambiar los datos registrados como gastos inherentes para la prestación del servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta la lista de gastos inherentes registrados	
2	El usuario modifica uno a uno los registros que están incorrectos	El usuario elimina los registros incorrectos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de los registros antes del cambio y los nuevos	
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tienen registros de gastos inherentes sin validar por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la información de cambios en la base de datos.

CU55.- Validación DGO

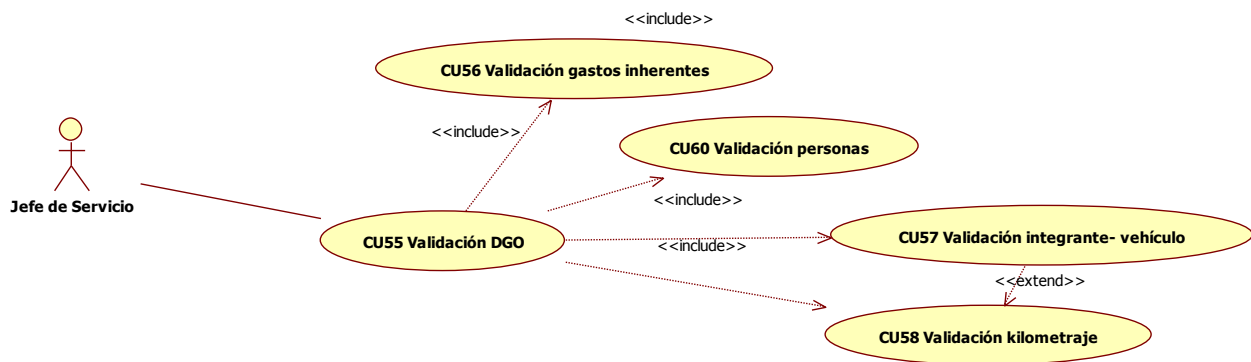


Fig. 1.29 Diagrama Validación DGO

Descripción

El usuario puede consultar la información capturada del servicio montado e indicar los registros que son válidos para el proceso de validación del cliente, esta validación tiene que hacerse diariamente.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El sistema presenta las opciones de validación para DGO	
3	El usuario selecciona la opción de integrantes <i>Caso de Uso CU60 Validación de personas</i>	
4	El usuario selecciona la opción de vehículos <i>Caso de Uso CU58 Validación de Kilometraje</i>	
5	El usuario selecciona la opción de protección a personas o custodia de bienes o valores <i>Caso de Uso CU57 Validación integrante – vehículo</i>	
6	El usuario selecciona la opción de gastos inherentes <i>Caso de Uso CU56 Validación gastos inherentes</i>	
7	El usuario da clic en salir	
8	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se realizó la captura de datos del servicio montado.
- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO de instalaciones, con permiso para validar la información.
- Se tienen registros sin validar.
- No se ha concluido el tiempo para validación por parte del DGO.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU60.- Validación personas

Descripción

El usuario puede validar como cliente las personas que están montando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de integrantes indicando jerarquía, nombre, número de empleado y fotografía	

2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar personal.
- Se tienen registros sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación de integrantes en la base de datos.

CU57.- Validación integrante - vehículo

Descripción

El usuario puede validar como cliente la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando el integrante asociado y datos del kilometraje	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana

4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar servicio de protección a personas, protección y custodia de bienes o valores
- Se tienen registros sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU58.- Validación kilometraje

Descripción

El usuario puede validar como cliente la información de los kilometrajes de los vehículos con los cuales se está prestando el servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando los datos del vehículo y los kilometrajes reportados con tipo y descripción	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar vehículos en servicio y el kilometraje asignado.
- Se tienen registros sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU56.- Validación gastos inherentes

Descripción

El usuario puede validar como cliente la información de los servicios de seguridad a personas o seguridad y custodia de bienes o valores, prestados con vehículos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta la lista de vehículos sin validar, indicando el integrante asociado y datos del kilometraje	
2	El usuario selecciona uno a uno los registros que están correctos	El usuario selecciona la opción todos, con lo que todos los registros de la lista se marcan como correctos
3	El usuario selecciona guardar	El usuario selecciona cancelar, con lo que se deshacen todos los cambios realizados en esta ventana
4	El sistema almacena los datos de la validación	Si quedan registros sin validar el sistema envía una alerta al Jefe de Servicio
5	El usuario selecciona cerrar	
6	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se seleccionó la opción de validar servicio de protección a personas y protección y custodia de bienes o valores.
- Se tienen registros sin validar.

Postcondiciones

- Se almacena la información de validación en la base de datos.

CU33.- Reportes

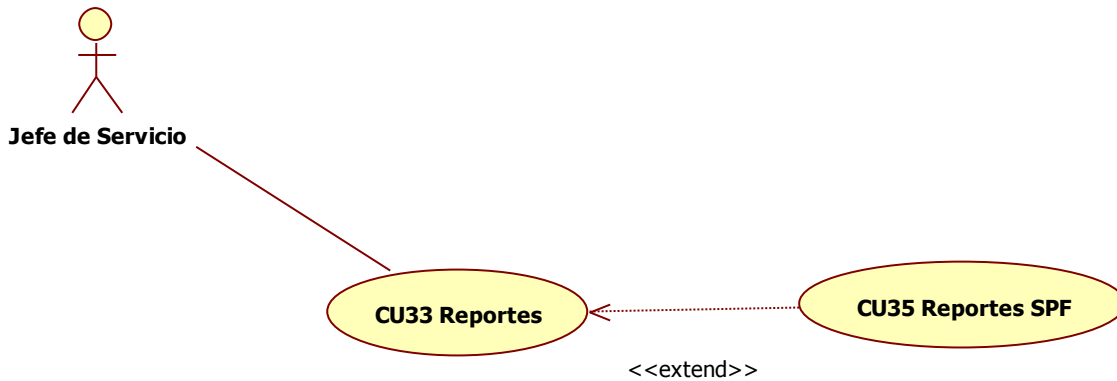


Fig. 1.30 Diagrama Reportes SPF

Descripción

El usuario podrá generar distintos reportes designados a los usuarios en las instalaciones de DGO.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de reportes	
3	El sistema muestra los reportes de <i>Caso de Uso CU35 Reportes</i>	
4	El usuario selecciona la opción salir	
5	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de DGO en las instalaciones, con permiso para generar los reportes.

Postcondiciones

- Se obtienen los reportes con la información solicitada.

CU34.- Reportes

Descripción

El usuario puede generar reportes con los datos capturados en las instalaciones de DGO.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
-----	-----------------	-------------------

1	El sistema presenta el menú de reportes disponibles para usuarios DGO en las instalaciones	
2	El usuario selecciona una opción de reportes	
3	El sistema despliega la pantalla con los filtros disponibles para el reporte seleccionado	
4	El usuario ingresa los datos para los filtros del reporte	
5	El usuario selecciona generar el reporte	El usuario selecciona nuevo reporte con lo que se limpian todos los datos de los filtros
6	El sistema genera el reporte	
7	El sistema despliega la información y opciones de exportación válidas	
8	El usuario selecciona cerrar	
9	El sistema cierra la pantalla de reporte	

Precondiciones

- Se tienen reportes válidos para usuarios DGO en las instalaciones.

Postcondiciones

- Se genera el reporte solicitado por el usuario.

1.5 CASOS DE USO DEL SITIO FINANZAS

CU41.- Tarifas

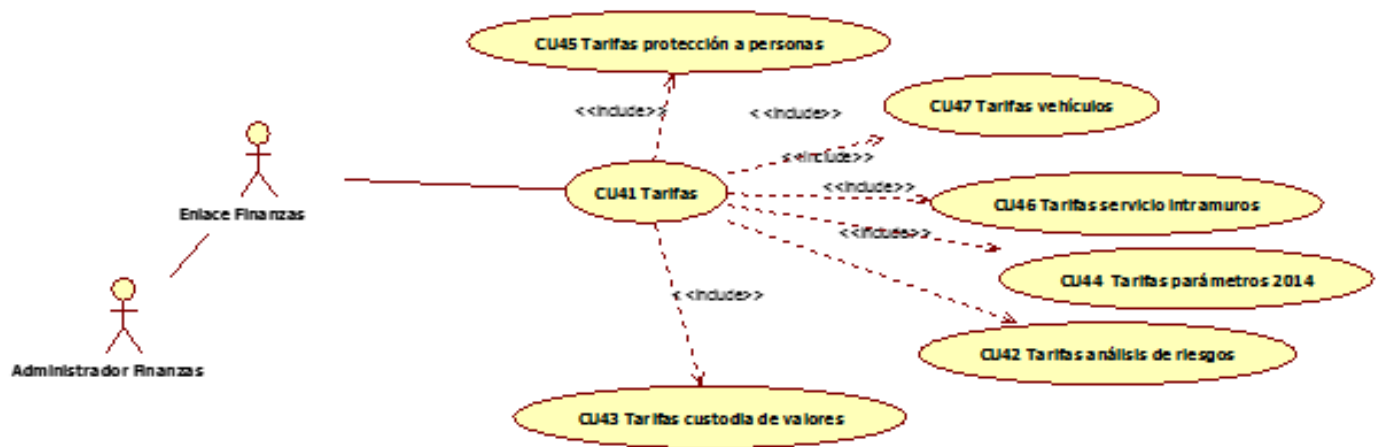


Fig. 1.31 Diagrama Tarifas

Descripción

El usuario podrá consultar y modificar la información correspondiente a las tarifas de los servicios.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción tarifas	
3	El sistema despliega los datos de las tarifas que se encuentran en la base de datos	
4	El usuario da clic en una tarifa	
5	El sistema muestra los datos almacenados	
6	El usuario da clic en nuevo	
7	El sistema solicita los datos de publicación de las nuevas tarifas	
8	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema cancela los datos ingresados
9	El sistema valida la información	
10	El sistema almacena los datos	El sistema envía un mensaje de error de los datos que no cumplen con las reglas
11	El usuario selecciona la opción de tarifas de seguridad intramuros <i>Caso de Uso</i> CU46 Tarifas servicio intramuros	
12	El usuario selecciona la opción de tarifas del servicio de seguridad a personas <i>Caso de Uso</i> CU45 Tarifas de protección a personas	
13	El usuario selecciona la opción de tarifas de vehículos propiedad de la federación <i>Caso de Uso</i> CU47 Tarifas de vehículos	
14	El usuario selecciona la opción de seguridad y custodia de bienes y valores <i>Caso de Uso</i> CU43 Tarifas de custodia de valores	
15	El usuario selecciona la opción de tarifas para análisis de riesgos <i>Caso de Uso</i> CU42 Tarifas análisis de riesgos	
16	El usuario selecciona la opción para ingresar los parámetros de las tarifas 2014 <i>Caso de Uso</i> CU44 Tarifas parámetros 2014	
17	El usuario selecciona la opción cerrar	
18	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para el ingreso a la sección de finanzas del sistema.
- Se publican nuevas tarifas para la prestación de los servicios en el Diario Oficial de la Federación.

Postcondiciones

- Se almacenan y consultan los datos correspondientes a las tarifas.

CU46.- Tarifas servicio intramuros

Descripción

El usuario puede consultar o modificar las tarifas para el servicio de seguridad intramuros.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta los campos para ingresar una tarifa de seguridad intramuros	
2	El usuario llena los datos incluyendo si es por productos o por aprovechamiento	
3	El usuario selecciona agregar	
4	El sistema crea una lista de las tarifas	
5	El sistema permite agregar una nueva tarifa	
6	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace todos los cambios realizados en la pantalla
7	El sistema valida la información	
8	El sistema almacena la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con las validaciones
9	El usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene capturados los datos de una nueva publicación de tarifas.
- Se tienen las jerarquías dentro del sistema.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de tarifas del concepto de seguridad intramuros.

CU47.- Tarifas vehículos

Descripción

El usuario puede consultar o modificar las tarifas para el servicio de vehículos propiedad de la federación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta los campos para ingresar una tarifa de vehículos propiedad de la federación	
2	El usuario llena los datos incluyendo si es por productos o por aprovechamiento	
3	El usuario selecciona agregar	
4	El sistema crea una lista de las tarifas	
5	El sistema permite agregar una nueva tarifa	
6	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace todos los cambios realizados en la pantalla
7	El sistema valida la información	
8	El sistema almacena la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con las validaciones
9	El usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene capturados los datos de una nueva publicación de tarifas.
- Se tienen grupos tarifarios de vehículos dentro del sistema.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de tarifas por concepto de servicios de vehículos propiedad de la federación.

CU43.- Tarifas custodia de valores

Descripción

El usuario puede consultar o modificar las tarifas de servicio de seguridad y custodia de bienes y valores.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta los campos para ingresar una tarifa del servicio de seguridad y custodia de bienes y valores	
2	El usuario llena los datos incluyendo si es por productos o por aprovechamiento	
3	El usuario selecciona agregar	

4	El sistema crea una lista de las tarifas	
5	El sistema permite agregar una nueva tarifa	
6	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace todos los cambios realizados en la pantalla
7	El sistema valida la información	
8	El sistema almacena la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con las validaciones
9	El usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene capturados los datos de una nueva publicación de tarifas.
- Se tienen grupos tarifarios de vehículos y jerarquías dentro del sistema.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de tarifas del concepto de servicios de seguridad y custodia de bienes y valores.

CU45.- Tarifas protección a personas

Descripción

El usuario puede consultar o modificar las tarifas para el servicio de seguridad a personas.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta los campos para ingresar una tarifa del servicio de seguridad a personas	
2	El usuario llena los datos incluyendo si es por productos o por aprovechamiento	
3	El usuario selecciona agregar	
4	El sistema crea una lista de las tarifas	
5	El sistema permite agregar una nueva tarifa	
6	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace todos los cambios realizados en la pantalla
7	El sistema valida la información	

8	El sistema almacena la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con las validaciones
9	El usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene capturados los datos de una nueva publicación de tarifas.
- Se tienen grupos tarifarios de vehículos y jerarquías dentro del sistema.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de tarifas por concepto de servicios de seguridad a personas.

CU42.- Tarifas análisis de riesgos

Descripción

El usuario puede consultar o modificar las tarifas para el servicio de análisis de riesgos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta los campos para ingresar una tarifa del servicio de análisis de riesgos	
2	El usuario llena los datos incluyendo si es por productos o por aprovechamiento	
3	El usuario selecciona agregar	
4	El sistema crea una lista de las tarifas	
5	El sistema permite agregar una nueva tarifa	
6	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace todos los cambios realizados en la pantalla
7	El sistema valida la información	
8	El sistema almacena la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con las validaciones
9	El usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene capturados los datos de una nueva publicación de tarifas.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de tarifas por concepto de servicios de análisis de riesgos.

CU44.- Tarifas parámetros 2014

Descripción

El usuario puede consultar o modificar las tarifas de la institución para los nuevos parámetros a ingresar a partir de 2014.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta la clasificación del parámetro	
2	El usuario da clic en agregar	
3	El sistema presenta la pantalla para ingresar la descripción	
4	El usuario llena los datos	
5	El sistema solicita los datos de rangos y valores de importe para cada registro	
6	El usuario llena los datos solicitados	
7	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar, se eliminan todos los cambios en la pantalla
8	El sistema valida los datos	
9	El sistema almacena la información	El sistema envía un mensaje indicando lo valores que no cumplieron con la validación
10	El usuario selecciona la opción de salir	
11	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene capturados los datos de una nueva publicación de tarifas.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de tarifas por concepto de parámetros 2014.

CU10.- Carga del archivo de TESOFE



Fig. 1.32 Diagrama Carga del Archivo de TESOFE

Descripción

El usuario podrá ingresar al sistema la información que se obtiene del sistema TESOFE, para completar los pagos realizados por los clientes.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción carga de archivo de TESOFE	
3	El sistema despliega una ventana para indicar la ruta del archivo	
4	El usuario indica la ruta y nombre del archivo	
5	El sistema valida que la estructura del archivo sea valida	
6	El sistema carga la información del archivo	El sistema envía un mensaje indicando que la estructura no es válida
7	El sistema envía un total de registros cargados y sin cargar	
8	El usuario da clic en el número de registros sin cargar	
9	El sistema envía un archivo en Excel con los registros que no se pudieron cargar, porque el número de operación no está registrado en el sistema	
10	El usuario da clic en salir	
11	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene un archivo de TESOFE.
- Se tienen registradas las operaciones de pago por parte de cliente.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos complementarios del pago del cliente.

CU11.- Cobro para análisis de riesgos



Fig. 1.33 Diagrama Cobro para Análisis de Riesgos

Descripción

El usuario podrá consultar y modificar la información de los cobros realizados por concepto de análisis de riesgos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción cobro de análisis de riesgos	
3	El sistema despliega los parámetros de búsqueda para los servicios	
4	El usuario llena los datos del filtro	
5	El usuario selecciona un servicio	
6	El sistema despliega los datos relacionados con el cobro del análisis de riesgo	
7	El usuario da clic en agregar	
8	El sistema presenta los campos necesario para el cobro del análisis de riesgo	
9	El usuario llena los campos	
10	El usuario da clic en guardar	El usuario de clic en cancelar El sistema deshace todos los cambios realizados en la pantalla
11	El sistema valida los datos	
12	El sistema almacena la información	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplen con la validación
13	El sistema genera el recibo	
14	El sistema envía una alerta al DGADG para la firma del recibo	
15	El sistema permite la descarga del recibo	
16	El usuario selecciona salir	
17	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen datos para el cobro de un análisis de riesgo.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos del cobro de análisis de riesgo.
- Se genera el recibo de cobro de análisis de riesgo.

CU19.- Estados de cuenta

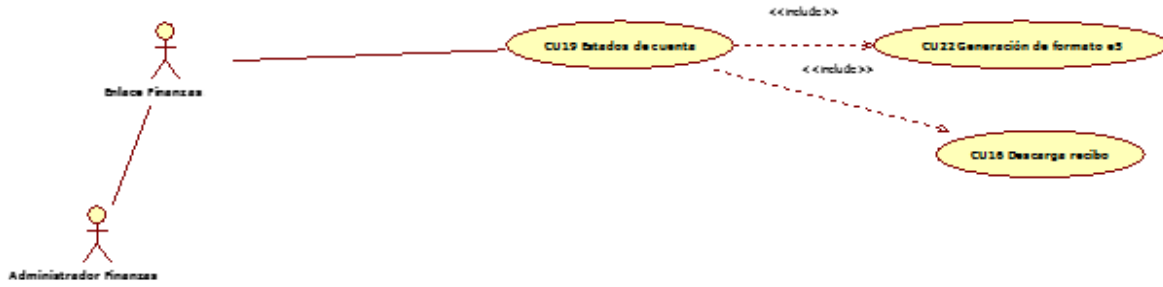


Fig. 1.34 Diagrama Estados de Cuenta

Descripción

El usuario consultará dentro del sistema los estados de cuenta de los clientes.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de estados de cuenta	
3	El sistema presenta los parámetros de consulta de servicio	
4	El usuario llena los datos de búsqueda	
5	El usuario selecciona un servicio	
6	El sistema muestra todos los recibos emitidos para el cliente	
7	El usuario selecciona la opción de descargar recibo <i>Caso de Uso CU16 Descarga recibo</i>	
8	El usuario selecciona la opción de generación de formato e5 <i>Caso de Uso CU22 Generación de formato e5</i>	
9	El usuario selecciona la opción salir	
10	El sistema cierra todas las ventanas relacionadas	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de finanzas, con permiso para consultar los estados de cuenta.

Postcondiciones

- Se muestran todos los datos de los recibos generados del cliente seleccionado.

CU22.- Generación de formato e5

Descripción

El usuario puede consultar y descargar el formato e5 como ayuda para realizar su pago.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema genera el formato e5	
2	El sistema presenta el formato	
3	El usuario selecciona la opción de descarga del formato	
4	El usuario selecciona la opción de cerrar el recibo	
5	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se tiene generado el recibo.

Postcondiciones

- Se obtiene el formato e5.

CU19.- Descarga recibo

Descripción

El usuario puede consultar en formato PDF el recibo emitido por el cobro del servicio.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema despliega el archivo en PDF del recibo por el cobro del servicio	
2	El sistema presenta el archivo del recibo	
3	El usuario selecciona la opción de cerrar el recibo	
4	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- El archivo de recibo ya está generado dentro del sistema.

Postcondiciones

- Se obtiene el archivo correspondiente al recibo.

CU19.- Estados de recibos

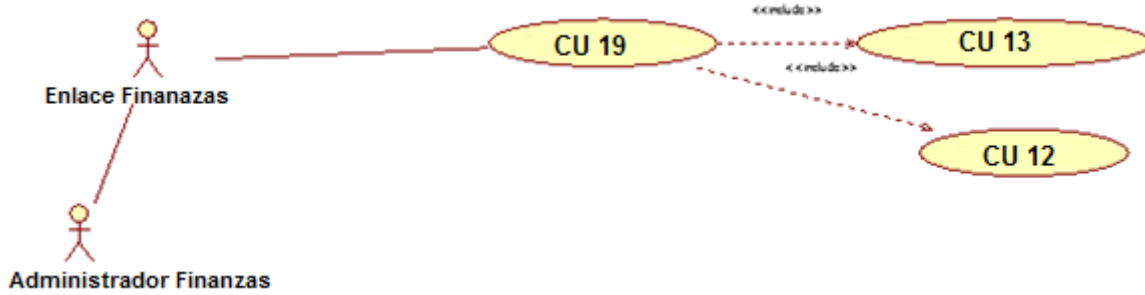


Fig. 1.35 Diagrama Estados de Recibos

Descripción

El usuario consulta el estado de los recibos, incluyendo los datos que hacen falta para su generación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de estados de recibos	
3	El sistema presenta los datos para búsqueda de servicio	
4	El usuario llena los datos para la consulta	
5	El usuario selecciona un servicio en específico	
6	El sistema muestra el listado de los recibos que se han generado y los que faltan por generar	
7	El usuario selecciona la opción consultar detalles <i>Caso de Uso C12 Consultar detalles</i>	
8	El usuario selecciona la opción consultar validaciones <i>Caso de Uso C13 Consultar validaciones</i>	
9	El usuario selecciona la opción cerrar	
10	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de finanzas, con permiso para consultar los estados de recibos.
- Se concluyó cuando menos un período de cobro para el cliente seleccionado.

Postcondiciones

- Se muestran todos los datos de los recibos que se pueden haber generado para el cliente seleccionado.

CU13.- Consultar validaciones

Descripción

El usuario puede consultar para todos los días del mes si se realizó la validación de información de DGO y la del cliente también.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema despliega una lista con todos los días del mes	
2	El sistema muestra para cada día si se realizó la validación por parte de DGO	
3	El sistema muestra para cada día si se realizó la validación del cliente	
4	El usuario selecciona la opción de cerrar	
5	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se concluyó el período de cobro.

Postcondiciones

- Se obtiene una lista de todos los días del mes con las validaciones de DGO y del cliente.

CU12.- Consultar detalles

Descripción

El usuario puede consultar los datos de todas las etapas del recibo.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta una ventana emergente con la fecha y hora en la que generó la información de la etapa seleccionada	
2	El sistema presenta información adicional relacionada con la etapa seleccionada	
3	El usuario selecciona la opción de cerrar	
4	El sistema cierra la ventana	

Precondiciones

- Se concluyó el período de cobro.

Postcondiciones

- Se muestra la información de la etapa del recibo seleccionada.

CU15.- Costo de gasolina

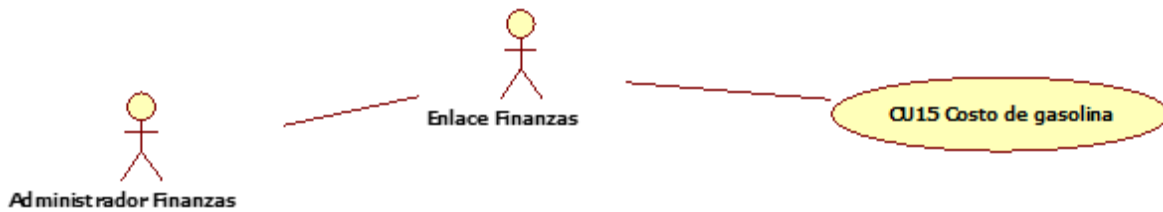


Fig. 1.36 Diagrama Costo de Gasolina

Descripción

El usuario puede ingresar los datos relacionados con el costo mensual de la gasolina.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de costo de gasolina	
3	El sistema muestra los precios registrados y el campo para ingresar el costo del mes actual	
4	El usuario llena el campo de costo actual	
5	El usuario presiona guardar	El usuario presiona cancelar El sistema deshace los cambios realizados en la pantalla
6	El sistema valida los datos	
7	El sistema guarda los datos	El sistema envía un mensaje indicando los datos que no cumplieron con la validación
8	El sistema usuario selecciona cerrar	
9	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se tiene el costo mensual de gasolina.

Postcondiciones

- Se almacena los datos del costo mensual de gasolina para el cálculo de excedentes de kilometraje en los servicios.

CU59.- Validación de pago

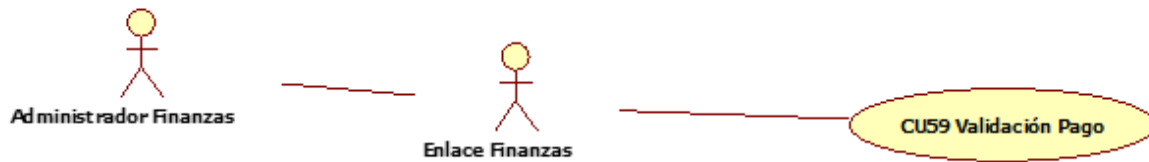


Fig. 1.37 Diagrama Validación de Pago

Descripción

El usuario puede seleccionar que pagos reportados por el cliente que ya se tienen reportados en el sistema de TESOFE.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de validar pago	
3	El sistema presenta los datos para búsqueda de servicio	
4	El usuario llena los datos para la consulta	
5	El usuario selecciona un servicio en específico	
6	El sistema muestra el listado de los pagos del cliente que no han sido validados	
7	El usuario selecciona un pago	
8	El sistema muestra los datos del pago	
9	El usuario selecciona la casilla de validación	
10	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace los cambios realizados en la pantalla
11	El sistema guarda la validación del pago	
12	El usuario da clic en cerrar	
13	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tienen pagos sin validar del cliente.
- Se tienen registro en TESOFE del pago realizado por el cliente.

Postcondiciones

- Se almacena la validación por parte de finanzas del pago del cliente.

CU33.- Reportes

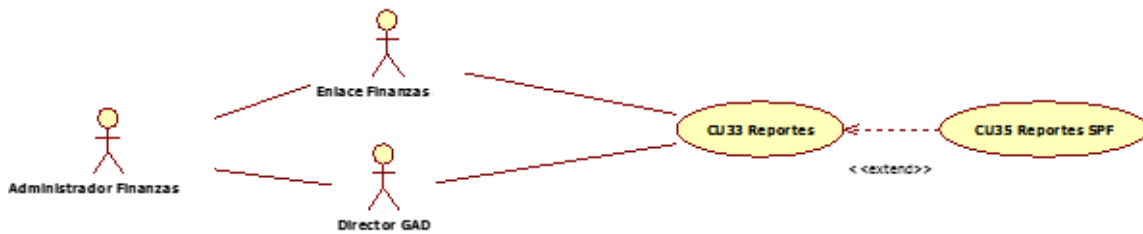


Fig. 1.38 Diagrama Reportes de Finanzas

Descripción

El usuario podrá generar distintos reportes relacionados con la función de finanzas dentro del sistema.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de reportes	
3	El sistema muestra los reportes de finanzas <i>Caso de Uso CU35 Reportes</i>	
4	El usuario selecciona la opción salir	
5	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de finanzas, con permiso para generar reportes.

Postcondiciones

- Se obtienen los reportes con la información solicitada.

CU35.- Reportes

Descripción

El usuario puede generar reportes con los datos capturados de utilidad para los clientes.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema presenta el menú de reportes disponibles para finanzas	
2	El usuario selecciona una opción de reportes	
3	El sistema despliega la pantalla con los filtros disponibles para el reporte seleccionado	

4	El usuario ingresa los datos para los filtros del reporte	
5	El usuario selecciona generar el reporte	El usuario selecciona nuevo reporte con lo que se limpian todos los datos de los filtros
6	El sistema genera el reporte	
7	El sistema despliega la información y opciones de exportación válidas	
8	El usuario selecciona cerrar	
9	El sistema cierra la pantalla de reporte	

Precondiciones

- Se tienen reportes válidos para el área de finanzas.

Postcondiciones

- Se genera el reporte solicitado por el usuario.

CU19.- Estados de recibos

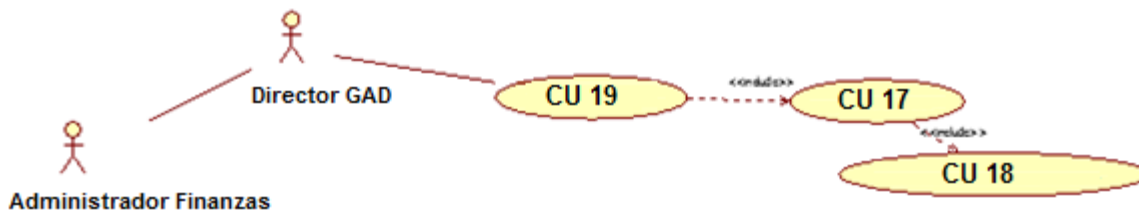


Fig. 1.39 Diagrama Estados de Recibos

Descripción

El usuario consulta el estado de los recibos, incluyendo los datos que hacen falta para su generación.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción de firma de recibos	
3	El sistema presenta una lista de los recibos pendientes de firma	
4	El usuario selecciona uno a uno los recibos firmar	El usuario selecciona todos los recibos pendientes de firma
5	El usuario selecciona la opción ver recibo	
6	El sistema muestra el archivo PDF del recibo	
7	El usuario selecciona la opción firmar	

8	El sistema realiza el proceso de firmado de recibos
9	El sistema genera el recibo firmado <i>Caso de Uso CU17 Emisión de recibo</i>
10	El sistema envía una alerta al cliente de emisión de recibo <i>Caso de Uso CU18 Envío de aviso de recibo generado</i>
11	El sistema guarda los datos de firmado del recibo
12	El usuario selecciona la opción salir
13	El sistema cierra la pantalla

Precondiciones

- Se tienen recibos pendientes de firma.
- Se tiene habilitado el proceso de firma.

Postcondiciones

- Se almacenan los datos de firma de los recibos.

CU17.- Emisión de recibo

Descripción

Se genera un archivo PDF con el recibo del cliente.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema toma el archivo PDF del recibo	
2	El sistema genera el sello digital del recibo	
3	El sistema almacena el archivo PDF con el sello digital	

Precondiciones

- Se tiene el proceso de firma.

Postcondiciones

- Se almacena un archivo PDF firmado del recibo.

CU18.- Envío de aviso del recibo generado

Descripción

Se generan alertas para el cliente para que descargue el archivo generado.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El sistema envía un correo al usuario para que descargue el archivo	
2	El sistema marca el recibo como pendiente de descarga	
3	El cliente ingresa al sistema	
4	El sistema envía alerta de recibo pendiente de descarga	

Precondiciones

- Se generó un recibo con firma.

Postcondiciones

- Se envían alerta hasta la descarga del recibo por parte del cliente.

CU09.- Captura de clave e5



Fig. 1.40 Diagrama Estados de Recibos

Descripción

El usuario puede ingresar los datos relacionados con las claves de TESOFE para los pagos de los clientes por la prestación de los servicios.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción claves e5	
3	El sistema muestra las claves utilizadas	
4	El usuario selecciona la opción agregar	
5	El sistema presenta los datos a ingresar las claves	
6	El usuario llena los datos correspondientes a las claves	
7	El usuario presiona la opción de guardar	El usuario presiona la opción cancelar con lo que se cancelan todos los datos capturados
8	El sistema valida los datos y los almacena	
9	El sistema usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra todas las ventanas	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de finanzas, con permiso para captura de claves.
- Se tienen cambios en las claves de TESOFE.

Postcondiciones

- Se almacena en la base de datos la información correspondiente a las claves para el formato e5.

CU01.- Administración de firma de recibos



Fig. 1.41 Diagrama de Administración de Firma de Recibos

Descripción

El usuario puede ingresar los datos relacionados con la persona que puede realizar la forma de los recibos.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción administración de firma de recibo	
3	El sistema muestra las personas autorizadas para la firma de recibos	
4	El usuario selecciona la opción agregar	
5	El sistema presenta los datos necesarios para habilitar la firma de una persona	
6	El usuario llena los datos correspondientes	
7	El usuario presiona la opción de guardar	El usuario presiona la opción cancelar con lo que se cancelan todos los datos capturados
8	El sistema valida los datos y los almacena	
9	El sistema usuario selecciona cerrar	
10	El sistema cierra todas las ventanas	

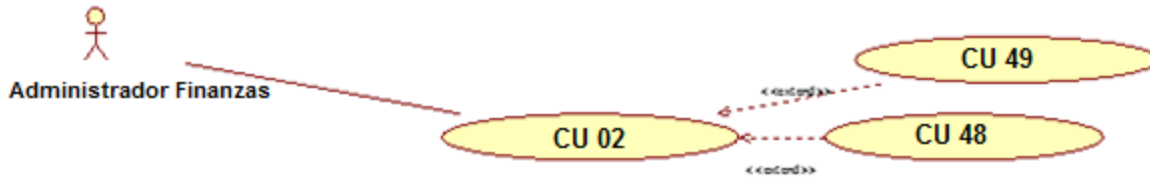
Precondiciones

- Se requiere cambiar a la persona que firma los recibos.

Postcondiciones

- Se habilita a una nueva persona para la firma del recibo.

CU02.- Administración de usuarios



Descripción

El usuario consulta y modifica los datos de los usuarios que ingresan a los sitios diseñados para finanzas y clientes.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alternativo
1	El usuario ingresa a SIAC	
2	El usuario selecciona la opción administración de usuarios	
3	El usuario ingresa a la opción de usuarios para clientes <i>Caso de Uso CU49 Usuarios de sitios de clientes</i>	
4	El usuario ingresa a la opción de usuarios de sitio finanzas <i>Caso de Uso CU48 Usuarios de finanzas</i>	
5	El usuario selecciona la opción cerrar	
6	El sistema cierra la pantalla	

Precondiciones

- Se tiene una cuenta para ingreso al sitio de finanzas con permisos de administrador.

Postcondiciones

- Se muestra o modifica la información de los usuarios de los sitios de finanzas y clientes.

CU49.- Usuarios de sitio de clientes

Descripción

El usuario puede consultar y modificar la información relacionada con usuarios que pueden ingresar al sitio de clientes.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta una lista de los usuarios	
2	El usuario selecciona la opción agregar	
3	El sistema presenta los campos para dar de alta un usuario	
4	El usuario llena los campos	
5	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace los cambios realizados en la pantalla
6	El sistema valida los datos	
7	El sistema almacena la información	El sistema indica al usuario los datos que no cumplieron con la validación
8	El usuario selecciona un usuario	
9	El sistema muestra los datos del usuario	
10	El usuario presiona la opción de cambiar contraseña	
11	El sistema genera una nueva contraseña	
12	El sistema envía por correo electrónico la nueva contraseña al usuario	
13	El usuario selecciona cerrar	
14	El sistema cierra las ventanas	

Precondiciones

- Se requiere mantenimientos a los usuarios del sitio.

Postcondiciones

- Se consulta y modifica la información de los usuarios.

CU48.- Usuarios de Finanzas

Descripción

El usuario puede consultar y modificar la información relacionada con usuarios que pueden ingresar al sitio de finanzas.

Flujo Básico

No.	Flujo Principal	Flujo Alterno
1	El sistema presenta una lista de los usuarios	
2	El usuario selecciona la opción agregar	
3	El sistema presenta los campos para dar de alta un usuario	
4	El usuario llena los campos	

5	El usuario da clic en guardar	El usuario da clic en cancelar El sistema deshace los cambios realizados en la pantalla
6	El sistema valida los datos	
7	El sistema almacena la información	El sistema indica al usuario los datos que no cumplieron con la validación
8	El usuario selecciona un usuario	
9	El sistema muestra los datos del usuario	
10	El usuario presiona la opción de cambiar contraseña	
11	El sistema genera una nueva contraseña	
12	El sistema envía por correo electrónico la nueva contraseña al usuario	
13	El usuario selecciona cerrar	
14	El sistema cierra las ventanas	

Precondiciones

- Se requiere mantenimientos a los usuarios del sitio.

Postcondiciones

- Se consulta y modifica la información de los usuarios.

CAPÍTULO 2 OPCIONES DE ACCESO DEL SOFTWARE SIAC

Las opciones que integran el área de operaciones de la CNS están diseñadas para emplearse en la instalación sede. Contiene opciones para la configuración de la prestación del servicio, creación de servicios, elección de instalaciones, apoyo para el personal desplegado; como el caso de la opción para la captura de pase de lista que se utilizará como apoyo para las eventualidades en las instalaciones.

Se presenta una pantalla con las opciones a las que tiene acceso el usuario:



Fig. 2.1 Vista con las opciones del Sitio del Sistema SIAC

Tomar en cuenta los siguientes títulos para las clasificaciones del menú:

Catálogos:

- Servicio
- Instalaciones
- Contratos
- Anexos / Modificatorios
- Administración de Horarios

Vehículos:

- Asignaciones de Vehículos
- Rendimiento Mensual de Vehículos

Usuarios:

- Administración Usuarios DGO

Registro:

- Registro de personas
- Registro de Kilometraje
- Registro de kilometraje para el Servicio de Protección y Seguridad a Personas y/o Servicio de Protección, Custodia y Seguridad a Bienes y Valores
- Registro Gastos Inherentes y Peajes
- Registro Supervisiones

Validación:

- Validación DGO de Servicio Montado: Integrantes
- Validación DGO de Servicio Montado: Vehículos

- Validación DGO de Servicio Montado: Vehículos con Integrante
- Validación DGO de Servicio Montado: Gastos Inherentes y Peajes
- Validación Supervisiones.

Modificación:

- Modificación de Servicio Montado: Integrantes
- Modificación de Servicio Montado: Vehículos
- Modificación de Servicio Montado: Vehículos Asociados con Integrantes
- Modificación de Servicio Montado: Gastos Inherentes y Peajes
- Modificación Supervisiones

Reportes:

- Reporte Usuarios y Perfiles
- Reporte Anexo Técnico
- Reporte de Servicios
- Reporte Instalaciones
- Reporte Diario de Servicio Montado
- Reporte Turnos Cumplidos
- Reporte para Monitoreo de Captura
- Reporte Horarios
- Reporte Correcciones Realizadas
- Reporte de Rendimiento de Vehículos
- Reporte de Asignaciones de Vehículos

Ayuda:

- Manual de Usuario

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA

Las etapas se realizaron utilizando el modelo conocido como cascada, conforme los requerimientos del sistema. El modelo de cascada fue necesario emplearlo ya que las entregas del proyecto se manejaron con fechas y tiempos establecidos.

Se entregó un sistema capaz de operar conforme a lo establecido por los requisitos del cliente, a reserva del mantenimiento posterior que todo software debe tener en su última etapa y las modificaciones que el cliente decidió introducir a manera de mejora durante su desarrollo.

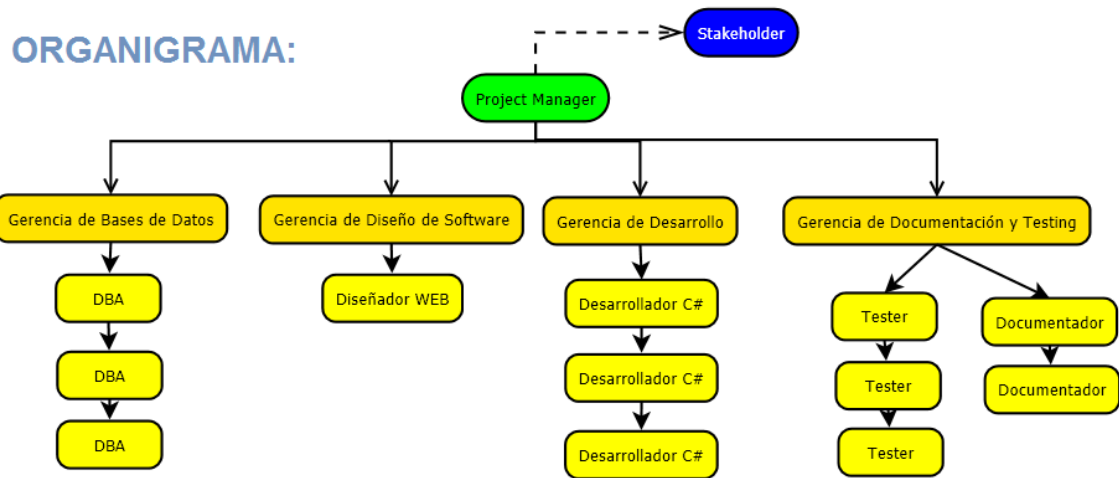


Fig. 3.1 Organigrama del Proyecto SIAC

A continuación se aprecian las etapas del desarrollo de sistema SIAC:

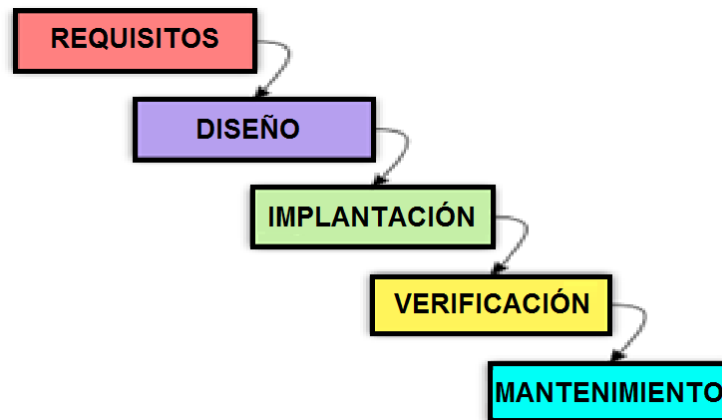


Fig. 3.2 Etapas de Desarrollo del Sistema SIAC

Requisitos: El proyecto tuvo desde un inicio el problema de diseñar un sistema que funcionara de manera eficiente tanto en diseño web como a nivel base datos, utilizando un software reconocido en la industria del desarrollo de software como lo es la plataforma de desarrollo visual studio.NET; empleando el lenguaje de programación C#.

Una de las necesidades del cliente fue la agilización del proceso de cobro por los servicios proporcionados desde el inicio del contrato con las instalaciones hasta la generación de un recibo de pago y seguimiento por completo vía internet del servicio contratado.

Diseño: El diseño de las vistas del software se realizó en base a las especificaciones planteadas por parte del cliente, utilizando logotipos y vistas oficiales de la institución. Los modelos con más tiempo de programación en general fueron las bases de datos ya que se empleó el modelo entidad relación, con el cual los desarrolladores pudieron trabajar en las vistas generadas por cada uno de los sitios creados en las instancias y tablas de la base de datos correspondiente; también se entregó documentación al cliente de cómo está constituida la base de datos.

El modelo entidad relación es un modelo práctico que ayudo en todo momento a saber en qué tabla de la base de datos creada para cada sitio se tendría que acceder para realizar las acciones de consulta, modificación, eliminación o alta de los registros proporcionados por el cliente.

En el proyecto se realizaron actividades de mayor necesidad como el diseño de la interfaz del software, enfocándonos que fuera funcional y estéticamente correcta como lo solicitado por parte del cliente, el software que se utilizó para su construcción durante el proyecto fue el siguiente:

- Visual studio 2010
- Sql server 2008
- Bugtracker
- Office 2013(Microsoft Outlook, Visio, Excel, Word)
-

Implantación: Este paso es muy importante ya que se generó el diseño de un vista principal creada por el equipo de desarrollo que tuviera la funcionalidad solicitada por el cliente, validando el correcto funcionamiento e interacción con la base de datos; que en este proyecto fue diseñada sobre la plataforma SQL server 2008, realizando las acciones solicitadas en los requerimientos del sistema.

Verificación: Las vistas generadas en los tiempos establecidos se verificaron paso a paso con ayuda de los *Casos de Uso*; con los que trabajó el área de desarrollo y de bases de datos para realizar un mantenimiento más rápido y eficiente, cumpliendo con los requerimientos.

Se utilizó la herramienta de comunicación Bugtracker entre todas las áreas que trabajamos en el proyecto, con lo cual agilizamos las correcciones del sistema en corto tiempo.

Mantenimiento: La etapa de mantenimiento al momento de la entrega de este trabajo se sigue realizando por parte del equipo de desarrollo y bases de datos, sin que hasta el momento se realizaran ajustes del software críticos.

CAPÍTULO 4 EXPERIENCIA LABORAL

Al terminar las materias de ingeniería en computación tuve la oportunidad de participar en el proyecto de la UNAM y la CNS, en donde empecé a laborar desde agosto de 2014 hasta febrero de 2015; donde finalizó la etapa de implantación del proyecto.

Durante el proyecto participe como *documentador* del Sistema Integral de Automatización; enfocado al cobro “SIAC”, interactuando con el cliente en juntas programadas por el mismo donde se plateaban los objetivos de cada una de las etapas, hasta posteriormente terminar participando en el puesto de Tester de Software, donde realice las pruebas del mismo.

Dentro de la CNS pude darme cuenta de las etapas y seguimiento de un proyecto de Software, pudiendo fortalecer mis conocimientos adquiridos a lo largo de mi estancia dentro de la facultad de ingeniería.

Como *Documentador* y *Tester* me sirvió haber tenido conocimientos que me brindo la facultad de ingeniería en materias como las siguientes:

- Programación avanzada y métodos numéricos
- Ingeniería de software
- Administración de proyectos de software
- Bases de datos
- Computación para ingenieros
- Algoritmos y estructuras de datos
- Compiladores
- Lenguajes de programación

Pude darme cuenta de las etapas de desarrollo de un software desde el inicio y hasta el fin con la entrega del mismo, de esta manera pude adquirir nuevos conocimientos a lo largo del proyecto tanto profesional como laboral, también poner en práctica los conocimientos que adquirí a lo largo de mi carrera.

Las empresas en las que he laborado son:

INTERSOFT S.A., de C.V.

CNS, Organismo Gubernamental.

Dish México, COMBAND DTH, S. DE R.L. DE C.V.

BANAMEX S.A., de C.V.

De las cuales he aprendido lo mejor, motivándome a seguir creciendo de manera personal y profesional, estando consiente que gracias a la UNAM he podido ingresar a muchas oportunidades dentro del mercado laboral tan competitivo.

Actualmente me encuentro laborando dentro de la empresa **Dish México**; con giro en entretenimiento, en el puesto de ingeniero de centro de cómputo; realizando funciones de monitoreo de servidores mediante la herramienta *NAGIOS*, y ejecutando procesos de facturación dentro del sistema operativo Linux.

Dentro de la empresa he aprendido a crear y ejecutar shells dentro del sistema operativo Linux, también emplear de manera cotidiana la línea de comandos y el editor VI de Linux, monitorear crones, crear chunks para la base de datos de *informix*, consultar tablas, modificar información y borrar dentro de *informix*, atender tickets de usuarios internos y externos, en general manejar todos los comandos de un administrador de Linux. Dentro de la empresa existen áreas de desarrollo, bases de datos, redes y telecomunicaciones, soporte técnico, mesa de ayuda (Help desk), entre otras donde la comunicación de todas partes involucradas es vital para el correcto funcionamiento del SITE.

El SITE es una área de ejecución de procesos, seguimiento de tickets de usuarios, monitoreo de servidores y señales de apertura de canales de televisión, que por su vital importancia se convierte en un área crítica dentro de la empresa. Dentro del SITE se encuentran los servidores de la empresa así como toda la infraestructura de redes y telecomunicaciones de mayor importancia.

CONCLUSIONES

Existe mucha información en libros y en la red acerca de cómo crear diagramas UML, en este proyecto sabíamos que era muy importante tener conocimientos de cómo crear los casos de uso ya que con ellos se realizaba la comunicación entre las diferentes áreas tanto de desarrollo como de base de datos, diseño web, documentación y project manager. Con los conocimientos de *casos de uso* que fueron muy importantes en este proyecto presento las siguientes conclusiones:

El Sistema Integral de Automatización: creado para cobro "SIAC". Con los requerimientos y necesidades solicitadas por el cliente, se optó por elegir las diferentes herramientas de desarrollo explicadas anteriormente para realizar un software seguro y confiable. Teniendo en cuenta el nivel de rapidez con el cual se concluyó el proyecto se tomó las consideraciones necesarias para obtener un producto estable en cada una de las etapas con el tiempo establecido.

En cuanto a la base de datos creada con el manejador de base de datos Microsoft SQL SERVER; el cual funciona con el modelo relacional, utilizó el lenguaje de desarrollo por línea de comandos SQL, donde se montaron todas las instancias necesarias por el sistema de cobro, como resultado un software que realiza las consultas de manera eficiente y dando seguridad de soporte durante el pago de una licencia adquirida al inicio del proyecto.

Un tema de suma importancia dentro del desarrollo del software SIAC fue la necesidad de tener una documentación que sirva como guía de usuario, cuyo elemento de consulta para toda persona que va a usar el software por primera vez y trata de acceder a los diferentes menús de los requerimientos solicitados sea fácil y entendible, en la cual se tuvo gran facilidad de entrega ya que se basó en los casos de uso trabajados desde un principio.

En general el software entregado a la CNS, cumplió con los objetivos plateados en la etapa de análisis de requerimientos, dejando en manos de la institución gubernamental una herramienta capaz de sustituir los procesos de cobro que anteriormente se realizaban de manera administrativa y sin el uso de alguna herramienta informática, con la cual se verán beneficiados tanto la institución con un bajo coste de mantenimiento y los usuarios mismos que soliciten el servicio de seguridad con la institución CNS.

APÉNDICE A (Glosario de Términos)

A

Actor

Se llama actor a toda entidad externa al sistema que guarda una relación con éste y que le demanda una funcionalidad.

C

Caso de Uso (CU)

Es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso.

CNS

Las unidades administrativas y órganos administrativos de la Secretaría de Gobernación, dependientes del Comisionado Nacional de Seguridad, tienen por objeto preservar la libertad, el orden y la paz públicos; así como salvaguardar la integridad y derechos de las personas a través de la prevención en la comisión de delitos.

Clave e5

Es una clave para generar el pago de manera electrónica por los servicios solicitados, actualmente se llama e5 procedimiento para el pago electrónico de DPA's.

D

Documentador

Destacan en la capacidad de ejecutar un análisis dentro de un proyecto, resaltando todos los puntos a tener en cuenta, que se llevaran a cabo a la hora de programar, el documentador podrá también ver un determinado código desde la perspectiva funcional con el objetivo de tener un punto de vista lógico en el proyecto a realizar.

DGO

Director General de Operaciones:

Este usuario es el Director General de Operaciones, que son empleados de la SPF con todos los permisos dentro del sitio o módulo desarrollado para la Dirección General de Operaciones, que se maneja de manera centralizada dentro del SPF, estos usuarios pueden crear o deshabilitar cuentas,

generar reportes y actualizar la información de contratos para la prestación de los servicios, entre otras.

G

GAD

Este usuario es el Director General de Administración y Desarrollo o los integrantes que puedan firmar los recibos emitidos por la prestación de servicios de la institución, pueden consultar los reportes destinados a finanzas dentro de la institución.

I

Informix

Es una familia de productos RDBMS de IBM, adquirida en 2001 a una compañía (también llamada Informix o Informix Software) cuyos orígenes se remontan a 1980.

N

NIV

Número de Identificación Vehicular

S

SQL

SQL (por sus siglas en inglés Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional que permiten efectuar consultas con el fin de recuperar, de forma sencilla, información de bases de datos, así como hacer cambios en ellas.

T

TESOFE

Tesorería de la Federación, es la Unidad Administrativa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público encargada de la gestión financiera de los recursos y valores del Gobierno Federal, incluyendo la recepción de ingresos y la ejecución de los pagos con cargo al presupuesto y otros.

TESTER

Un tester investiga un producto de software con el objetivo de obtener información acerca de su calidad y del valor que representa para quienes lo utilizan, también realiza pruebas de estrés al sistema.

BIBLIOGRAFÍA

HARVEY M. DEITEL Y PAUL J. DEITEL.

“Cómo programar en C#”

PEARSON PRENTICE HALL (2da edición) (2007)

ADORACION DE MIGUEL Y PALOMA MARTÍNEZ.

“Diseño de Bases de Datos” problemas resueltos,

ALFAOMEGA; (1999)1ra Edición

DOLORES CUADRA, ELENA CASTRO, ANA IGLESIAS, PALOMA MARTÍNEZ, JAVIER CALLE, CÉSAR DE PABLO, HARITH JUMALLY, LOURDES MORENO, SONIA GARCÍA, JOSÉ LUIS MARTÍNEZ, JESICA RIVERO, ISABEL SEGURA.

“Desarrollo de Bases de Datos”

ALFAOMEGA RA-MA; EDICIÓN 2013

SCOTT A. HELMERS.

“Manula VISIO, Step by Step”

MICROSOFT; 2013

HERNALDO GONZÁLEZ CANDIA.

“MVC 4 con .NET desde cero”

Paperback 2008

JÉROME GABILLAUD.

“SQL SERVER 2014. SQL, TRANSACT SQL: Diseño y Creación de un Base de Datos”

EDICIONES ENI; (04/2015)

GARCÍA JESUS, VICENTE PELECHANO, VALLECILLO ANTONIO, JUAN MANUEL VARA.

“Desarrollo de Software Dirigido por Modelos: Conceptos, Métodos y Herramientas”

ALFA OMEGA; 2009

MYERS GLENFORD.

“El arte de probar el software”

EL ATENEO (1983) (2000 EJEMPLARES)

FRANCISCO JOSÉ MOLINA ROBLES.

“Enciclopedia de GNU/LINUX”

ALFAOMEGA, RA-MA, EDICIÓN 2011

REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB

Portal programación C# Microsoft: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/kx37x362.aspx>
https://es.wikipedia.org/wiki/Caso_de_uso
<https://es.wikipedia.org/wiki/Informix>
<https://es.wikipedia.org/wiki/SQL>
<http://es.slideshare.net/businessangel/manual-visio-2013>
<https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo%28%93vista%28%93controlador>
<http://www.elrincondelc.com/nuevorincon/index.php>
<https://msdn.microsoft.com/es-mx/library/kx37x362.aspx>
<http://ifdefined.com/bugtrackernet.html>
<http://es.slideshare.net/itlac/etapas-de-desarrollo-software>
http://ithuejutlaisabelgarciamendez.blogspot.com/2013/02/13-etapas-de-desarrollo-de-software_19.html
https://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_software
<http://documentandosistemas.blogspot.com/2011/06/funciones-de-un-documentador-de.html>
<http://www.monografias.com/trabajos82/lenguaje-uml-importancia-modelar/lenguaje-uml-importancia-modelar.shtml>
<https://support.office.com/es-es/article/Conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204>
<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms345415.aspx>
[https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms345415\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms345415(v=sql.120).aspx)
[https://technet.microsoft.com/en-us/library/bb264565\(v=sql.90\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/bb264565(v=sql.90).aspx)
<https://www.um.es/atica/documentos/html.pdf>
<https://ist.mit.edu/software-hardware>
<http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-01sc-introduction-to-electrical-engineering-and-computer-science-i-spring-2011/unit-1-software-engineering/>
https://www.youtube.com/watch?v=sPwURRG9_Gs
<https://www.youtube.com/watch?v=zt8X81TUjSI>
<https://www.youtube.com/watch?v=H1kd5EIKZeM>