

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ELECTROTECNIA Y COMPUTACIÓN
INGENIERIA EN COMPUTACION



**“Sistema de administración de caja chica y Consumo de combustible para la
Universidad Nacional de Ingeniería UNI”**

SACC

Trabajo Monográfico
Para optar al título de ingeniería en computación

Presentado por:

Br. Carlos Emilio Peralta Reyes	carnet:2015-0687U
Br. Donald Rodolfo Barrantes Ayala	carnet: 2012-42002
Br. Darling Andrea López Manzanares	carnet:2009-29332

Tutor:

MSC.Ing. Luis Eduardo Chávez Mairena

MANAGUA, NICARAGUA

ENERO DE 2022

“Sistema de administración de caja chica y combustible para la Universidad Nacional de Ingeniería UNI”
(SACC)

Dedicatoria

Dedico primeramente a Dios esta tesis por regalarme sabiduría, entendimiento y dirección permitiéndome culminar estos 5 años de carrera, de igual forma mi respeto y admiración a mi madre Alba Scarleth Reyes Centeno y a mi Hermana Aleska Lisbeth Lopez Reyes que son pilar fundamental para que este ciclo pudiese culminar. A mi familia por el apoyo emocional que me brindaron y por último a esta alma Mater por permitir mi formación profesional y humana.

Carlos Emilio Peralta Reyes.

Este trabajo monográfico es dedicado primeramente a Dios por darme las fuerzas y dedicación que se necesita, por no dejar que me aparte de mi objetivo, permitirme llegar hasta donde estoy, y seguir conmigo hasta donde me proponga llegar. A mis padres por ser el apoyo incondicional que con amor y rigidez me aconsejaron, apoyaron y gracias a ellos estoy donde estoy, que me enseñaron a no rendirme sin importar las circunstancias. A las personas que a lo largo de mi vida contribuyeron a mi crecimiento personal y emocional dándome consejos o enseñándome cosas que ignoraba, mostrándome el panorama correcto de la vida. A los verdaderos amigos que me encontré en el camino, esos que me apoyaron y me dieron las palabras de aliento que necesitaba en momentos de frustración.

Donald Rodolfo Barrantes Ayala.

Dedico primeramente con todo mi corazón mi tesis a mi padre celestial Dios; por permitirme culminar con éxito mi tan anhelada carrera, darme salud y fortaleza en todo momento, a mi hijo Alejandro David que ha sido mi mayor motivación para no rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para él, a mi madre Sonia López que ha sido el pilar de mi vida fundamental, y a cada uno de los docentes que han apoyado mi formación profesional a lo largo de mi carrera en la Universidad Nacional de Ingeniería.

Darling Andrea López Manzanares

Agradecimiento

Agradecer primeramente a Dios todo poderoso gran motor de nuestras vidas, por brindarnos el conocimiento, la sabiduría y la entereza para poder culminar con éxito esta etapa de nuestras vidas. A nuestros familiares por el apoyo incondicional que nos han brindado tanto moral como económicamente, el cual nos permitió seguir adelante en esta meta propuesta. Al MSc. Ing. Luis Eduardo Chávez Mairena por su arduo trabajo, por ser una persona incondicional al momento de ser nuestro tutor, por la minuciosa labor de revisar cada detalle de este esfuerzo realizado en conjunto ya que nos ha enseñado el valor del esfuerzo y ha ayudado en gran manera al crecimiento profesional de cada uno de nosotros.

A la universidad, nuestra alma mater por ser nuestro segundo hogar durante los años que estudiamos en la carrera, por brindarnos los recursos necesarios para aprender y hacer nuestras prácticas y así enamorarnos más de nuestra carrera, por brindarnos tan maravillosos docentes que contribuyeron a nuestra formación profesional, dándonos la guía necesaria para aprender cada vez más.

A nuestras familias nucleares y extendida por la manera en la que nos educaron, formaron y criaron, apoyándonos de manera extraordinaria tanto moral como económicamente nutriéndonos con educación y buenos valores.

A la dirección Nic.ni y cada uno de sus trabajadores, que nos brindaron la documentación necesaria para hacer posible el desarrollo de este sistema, al director por permitirnos implementar el sistema en la dirección Nic.Ni como prueba piloto para nuestra monografía.

Tabla de contenido

Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Resumen	11
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes	2
III. Objetivos	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
IV. Justificación	5
V. Marco Teórico	6
C#.....	7
MVC	7
Controladores	8
Lógica del Negocio y Lógica de la Aplicacion	9
Entity Framework Core.....	10
Quasar	10
Sql Server.....	12
Fast Report	14
Metodología de Desarrollo del Sistema Web	15
Etapas de la metodología UWE.....	16
VI. Estudio de Factibilidad	23
Factibilidad Técnica.....	23
Factor Hardware.....	24
Factor Software	24
Factor Humano.....	25
Factibilidad Económica	25
Factibilidad Operativa.....	28
Factibilidad Legal.....	29
Riesgos del sistema, prevención y mitigación	30
VII. Descripción global del producto.....	33

VIII. Fase de Desarrollo.....	35
Modelo de Casos de uso	35
Modelo de Navegación.....	86
Modelo de Proceso.....	91
Modelo de Presentación	98
IX. Conclusión	109
X. Recomendaciones	110
XI. Anexos.....	111
Diccionario de Datos	111
Manual de Usuario SACC	128
Referencias.....	155

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 C#.....	7
Ilustración 2 Quasar	11
Ilustración 3 sql server	13
Ilustración 4 fast reports	14
Ilustración 5 uwe.....	15
Ilustración 6 api.....	22
Ilustración 7 Registro y Administración de Usuarios	37
Ilustración 8 Inicio de Sesión SACC	46
Ilustración 9 Caja Chica General.....	47
Ilustración 10 Creando Registro Caja Chica	48
Ilustración 11 Agregar Detalle Caja Chica	49
Ilustración 12 Agregando Cierre Anual	50
Ilustración 13 Crear Combustible Mensual	52
Ilustración 14 Realizar Movimientos entre Documentos.....	55
Ilustración 15 Catálogos Generales.....	61
Ilustración 16 Gestión Técnico Caja Chica.....	74
Ilustración 17 Gestión Técnico Caja Chica.....	75
Ilustración 18 Gestión Técnico Combustible.....	85
Ilustración 19 Modelo Navegación Caja Chica	86
Ilustración 20 Modelo Navegación Combustible	86
Ilustración 21 Modelo Navegación COG	87
Ilustración 22 Modelo Navegación Proveedor.....	87
Ilustración 23 Modelo Navegación Persona	88
Ilustración 24 Modelo Navegación Vehículo.....	88
Ilustración 25 Modelo Navegación Gasolinera	89
Ilustración 26 Modelo Navegación Documento Combustible	89
Ilustración 27 Modelo Navegación Caja Chica General	90
Ilustración 28 Modelo Proceso Caja Chica	91
Ilustración 29 Modelo Proceso Caja Chica Detalle.....	91
Ilustración 30 Modelo Proceso Combustible	92
Ilustración 31 Modelo Proceso Combustible Detalle.....	92
Ilustración 32 Modelo Proceso Catalogo Objeto Gasto	93
Ilustración 33 Modelo Proceso Proveedor.....	93
Ilustración 34 Modelo Proceso Persona	94
Ilustración 35 Modelo Proceso Vehículo.....	94
Ilustración 36 Modelo Proceso Gasolinera	95
Ilustración 37 Modelo Proceso Gasolinera Ubicación	95
Ilustración 38 Modelo Proceso Documento Combustible	96
Ilustración 39 Modelo Proceso Catálogo General.....	96
Ilustración 40 Modelo Proceso Catálogo Detalle.....	97
Ilustración 41 Modelo Proceso Caja Chica General	97
Ilustración 42 Modelo Presentación Caja Chica.....	98
Ilustración 43 Modelo Presentación Caja CHICA CIERRE Anual	99

Ilustración 44 Modelo Presentación Caja Chica Detalle	99
Ilustración 45 Modelo Presentación Combustible	100
Ilustración 46 Modelo Presentación Combustible Detalle.....	101
Ilustración 47 Modelo Presentación Catalogo Objeto Gasto.....	102
Ilustración 48 Modelo Presentación Proveedor	102
Ilustración 49 Modelo Presentación Persona	103
Ilustración 50 Modelo Presentación Vehículo	104
Ilustración 51 Modelo Presentación Gasolinera	105
Ilustración 52 Modelo Presentación Documento Combustible	106
Ilustración 53 Modelo Presentación Catálogo General	107
Ilustración 54 Modelo Presentación Caja Chica General	108

Indice de Tablas

Tabla 1 Factibilidad Técnica Hardware	24
Tabla 2 FACTIBILIDAD TÉCNICA Software	25
Tabla 3 FACTIBILIDAD TÉCNICA Factor Humano	25
Tabla 4 Factibilidad Económica	27
Tabla 5 Descripción Permisos de Usuario	29
Tabla 6 Riesgos y mitigación	31
Tabla 7 Requerimientos Funcionales	37
Tabla 8 Caso de uso Creación de Usuario	40
Tabla 9 Administrar Roles	42
Tabla 10 Permisos Pantalla	43
Tabla 11 Generar Credenciales	44
Tabla 12 Ingresar Credenciales	45
Tabla 13 Caja Chica General	46
Tabla 14 Creando Registro Caja Chica	47
Tabla 15 Agregar Detalle Caja Chica	48
Tabla 16 Agregando Cierre Anual	49
Tabla 17 Combustible Mensual	52
Tabla 18 Estados Combustible	54
Tabla 19 Traslado de Efectivo	55
Tabla 20 Prestamos a Futuro	57
Tabla 21 Donación	58
Tabla 22 Catálogos Generales	60
Tabla 23 Catalogo Objeto Gasto	64
Tabla 24 Catalogo Proveedor	67
Tabla 25 Catalogo Personas	70
Tabla 26 Catalogo Caja Chica General	73
Tabla 27 Catalogo Vehículo	79
Tabla 28 Catalogo Gasolinera	81
Tabla 29 Catalogo Documento Combustible	85
Tabla 30 Diccionario Caja Chica General	111
Tabla 31 Diccionario Cierre Anual	112
Tabla 32 Diccionario Cierre Anual Estado	113
Tabla 33 Diccionario Persona	113
Tabla 34 Diccionario Catalogo Detalle	114
Tabla 35 Diccionario Caja Chica	114
Tabla 36 Diccionario Caja Chica Estado	115
Tabla 37 Diccionario Caja Chica Detalle	116
Tabla 38 Diccionario Proveedor	116
Tabla 39 Diccionario Caja Chica Detalle COG	117
Tabla 40 Diccionario Catalogo Objeto Gasto	118
Tabla 41 Diccionario Catalogo	118
Tabla 42 Diccionario Combustible	118
Tabla 43 Diccionario Combustible Detalle	119

Tabla 44 Diccionario Catalogo Detalle	120
Tabla 45 Diccionario Combustible Estado.....	120
Tabla 46 Diccionario Combustible Documento.....	121
Tabla 47 Diccionario Combustible Documento Detalle	121
Tabla 48 Diccionario Estación	122
Tabla 49 Diccionario Combustible Documento Detalle Saldo.....	122
Tabla 50 Diccionario Combustible Documento Detalle Préstamo.....	123
Tabla 51 Diccionario Combustible Documento Detalle Traslado.....	124
Tabla 52 Diccionario Documento Detalle Donaciones.....	124
Tabla 53 Diccionario Estación Detalle	125
Tabla 54 Diccionario Combustible Documento Cambio	126
Tabla 55 Diccionario Combustible Documento Detalle Cambio	126
Tabla 56 Diccionario Vehículo	127

Resumen

El presente trabajo monográfico” propuesto de administración de caja chica y consumo de combustible para la Universidad Nacional de Ingeniería implementándose en la dirección Nic.ni (SACC)” tiene como propósito desarrollar e implementar un sistema web que ayude a realizar de una manera eficiente las transacciones que tengan que ver con el manejo de consumo de combustible y gestión de caja chica actualizando y estableciendo interoperabilidad para garantizar intercambio de información de nuestro cliente.

La realización de este trabajo se ha organizado en metodología UWE que se distingue en tres tipos de casos como son: caso de navegación que se utiliza para modelar el comportamiento típico del usuario, Caso de proceso se utiliza para describir las tareas del negocio que los usuarios finales realizarán con el sistema y finalmente el caso de usos personalizados implica la personalización de un sistema web.

A medida del desarrollo de este documento podremos ver detalladamente la manera que se implementan cada uno de estos casos UWE.

En la sección del Marco teórico se describe la metodología implementada, conceptos relativos al desarrollo de software y la estructura del desarrollo.

En la sección de factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos señalados.

I. Introducción

Actualmente la sociedad se encuentra ante un gran cambio tecnológico incluyendo el aspecto socioeconómico a nivel mundial. En relación a esto las industrias generan incrementos en la calidad y rendimientos de los servicios que están prestando. Así tenemos una nueva sociedad de la información donde la gestión, la calidad y la velocidad de la misma, se convierten en el factor clave de la competitividad.

Los sistemas basados en entorno web han alcanzado gran popularidad en la última década por sus bajos requerimientos de Hardware y mejor accesibilidad lo que la hace métodos complejos para un uso personalizado en comparación al entorno web.

Esta es la razón por la cual proponemos desarrollar un sistema web que ayude a mejorar los movimientos financieros que tengan que ver con caja chica y el consumo de combustible en las diversas áreas de la institución (UNI), tomando como partida y proyecto piloto el área del nic.ni.

En este documento se abordará el desarrollo del sistema web (SACC) etapa por etapa para consultar información de caja chica y consumo de combustible de la **Dirección Nic.Ni** de la Universidad Nacional de Ingeniería. El problema que se busca es solucionar con la implementación del sistema, son los diferentes movimientos que se da en las creaciones de caja chica y consumo de combustible, obteniendo un mejor control y manejo de sus ingresos, este sistema con su arquitectura conlleva tecnologías de desarrollo con tendencias en los lenguajes de desarrollo web, partiendo de parámetros como; análisis de requerimientos, diseño y codificación, validación e implementación de dicho sistema.

II. Antecedentes

Desde el año **1988, la UNI tiene el compromiso de administrar**, según (ni, 2013) los procedimientos internacionales que las organizaciones aquí mencionadas establecen como prácticas establecidas y recomendadas, **el Dominio de Nivel Superior .NI** reconocido por el Internet Assigned Numbers Authority (**IANA**), Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (**ICANN**), el InterNIC Registration Service (**InterNIC**) de ICANN, y el Latin American and Caribbean (**LACTLD**).

Además, el Dominio de Nivel Superior .NI, **administra los segmentos de números IPs bloque B: 165.98.0.0/165.98.1.0/165.98.2.0 hasta 165.98.254.0 y números IPs del bloqueC:200.9.187.0/200.9.189.0/200.9.190.0/192.136.46.0/192.136.47.0; debidamente asignados y legados en 1989** y reconocido por el Latino American and Caribbean Internet Addresses Registry (LACNIC), Internet Assigned Numbers Authority (IANA), Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN).

Actualmente el control de caja chica se está llevando en hojas de Excel hechas por el personal contable de la institución, el consumo de combustible es administrado en un módulo hecho en visual Basic.

Por ende, el sistema propuesto en este documento, será un sistema que agilizará los procesos administrativos de caja chica y consumo de combustible. Gestionando los movimientos que poseen las tarjetas tales como: Traslados de montos entre tarjetas, Préstamos a futuros y Donaciones. Así mismo las transacciones económicas de caja chica y sus fuentes como: Aportes Estatales, Ingresos propios, Ingresos propios nivel personal e

Inversiones, para obtener un mejor control del flujo de registros e informes, los cuales ayudarán, a la administración en la toma de decisiones de la institución.

Exactus ERP es una compañía del grupo softland, líder en soluciones de sistemas de gestión empresarial para pequeñas, medianas y grandes empresas latinoamericanas. Exactus ERP le permitirá automatizar todas las áreas de la empresa bajo un solo sistema tales como:

- Área Financiera.
- Área Comercial.
- Área de Operaciones.
- Área RRHH, Nómina y Capital Humano.
- Área Industrial.
- Área de Gestión.

Partiendo de la idea de que el sistema Exactus ERP contemplan módulos de cajas chicas y flujos de cajas, el sistema SACC lo tomará como antecedente para crear módulo de administración de caja chica y combustible, para un mejor manejo de su información implementando tendencia de programación SPA dándonos la facilidad de adaptar a entornos web, móvil y escritorio.

III. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un sistema web de Administración de caja chica y consumo de combustible para la Universidad Nacional de Ingeniería tomando como punto de implementación dirección Nic.ni (SACC)

Objetivos Específicos

- Analizar los requerimientos y el alcance del Sistema Web SACC
- Diseñar el modelo de acuerdo a los requerimientos a través de la metodología UWE con la herramienta Enterprise Architect para Sistema SACC.
- Codificar el sistema SACC en el lenguaje C# .NET Core Web Api y el Framework Quasar (Vue.js).
- Implementar pruebas unitarias del sistema web SACC para determinar posibles bugs a través depuraciones y compilaciones.
- Generar una APK para instalar una aplicación móvil del sistema SACC a los usuarios finales.

IV. Justificación

Actualmente el Nic.ni trabajan plantillas de Microsoft Excel y Word para llevar el control de movimientos económicos, hay un déficit en el manejo de la información por ejemplo con la gestión de combustibles y en la aprobación de las diversas transacciones en caja chica.

Comentado [LEC1]: Quienes lo trabajan así actualmente?

Se realizará un sistema web enfocado en la administración de los movimientos económicos de caja chica y consumo de combustible para la dirección de Nic.NI haciendo esto más cómodo para los encargados de realizar estos movimientos y a la vez que puedan llevar una mejor gestión de toda esta información y no tener la necesidad de usar programas antes mencionados.

o

Para esto se necesitará informarse acerca de cómo se maneja la información de transacciones de caja chica y consumo de combustible del Nic.ni y así desarrollar el sistema que dé solución a estas problemáticas.

V. Marco Teórico

El Sistema Web se Desarrollará para la parte del Backend en el lenguaje C# con MVC y Entity Framework Core, y en la parte del Frontend con “vue.js y Quasar”, diseño de base de datos con el gestor SQL Server para administración de datos, para los reportes se utilizará la herramienta Fast Report ayudándonos del lenguaje de modelado UML, a continuación, hablaremos de cada una de estas herramientas. Para el desarrollo web existen dos partes fundamentales que tienen que ser codificadas el Frontend y el Backend (Stefaniak, 2019) estas cumplen su función para lograr entregar el producto al usuario final. Frontend: es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación: tipos de letra, colores, adaptación para distintas pantallas (RWD), los efectos del ratón, teclado, movimientos, desplazamientos, efectos visuales y otros elementos que permiten navegar dentro de una página web. Este conjunto crea la experiencia del usuario. Como hemos dicho, el desarrollador Frontend se encarga de la experiencia de Un desarrollador Frontend debe conocer los siguientes lenguajes de programación: HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery, Ajax. Usuario, es decir, en el momento en el que este entra a una página web. Backend: Como hemos dicho antes, Frontend es todo con lo que el usuario se encuentra directamente en la web o aplicación, entonces cuando hablamos de “Backend” nos referimos al interior de las aplicaciones que viven en el servidor y al que a menudo se le denomina “el lado del servidor”. El Backend del sitio web consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos. Se toman los datos, se procesa la información y se envía al usuario.

C#

(léase C Sharp), (bgsoftware, 2020) es una evolución que Microsoft realizó de este lenguaje, tomando lo mejor de los lenguajes C y C++, y ha continuado añadiéndole funcionalidades, tomando de otros lenguajes, como java, algo de su sintaxis evolucionada. Lo orientó a objetos para toda su plataforma NET (tanto Framework como Core), y con el tiempo adaptó las facilidades de la creación de código que tenía otro de sus lenguajes más populares, Visual Basic, haciéndolo tan polivalente y fácil de aprender como éste, sin perder ni un ápice de la potencia original de C. En la versión de .NET Core, se ha reconstruido por completo su compilador, haciendo las aplicaciones un 600% más rápidas.



ILUSTRACIÓN 1 C#

MVC

Según (desarrollo web, 2020) MVC es una propuesta de arquitectura del software utilizada para separar el código por sus distintas responsabilidades, manteniendo distintas capas que se encargan de hacer una tarea muy concreta, lo que ofrece beneficios diversos.

De otra manera, MVC se usa inicialmente en sistemas donde se requiere el uso de interfaces de usuario, aunque en la práctica el mismo patrón de arquitectura se puede utilizar

para distintos tipos de aplicaciones. Surge de la necesidad de crear software más robusto con un ciclo de vida más adecuado, donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos. Su fundamento es la separación de códigos en tres capas diferentes, acotadas por su responsabilidad se llaman Modelo, vista y controladores.

En el patrón de diseño de MVC se sustituye Frontend tomando únicamente por el controlador y modelo, en nuestro caso solo utilizaremos modelos y vistas ya que nuestro Frontend (Quasar) está hecho en Vue que es una librería JavaScript es cual nos permite construir interfaces de usuario de una forma muy sencilla, ya que se encapsula en código reutilizable.

MODELOS

Es la capa donde se trabaja con los datos, por tanto, contendrá mecanismos para acceder a la información y también para actualizar su estado, por lo que en los modelos tendremos todas las funciones que accederán a las tablas y harán los correspondientes selects, updates, inserts, etc.

Controladores

En realidad, es una capa que sirve de enlace entre las vistas y los modelos, respondiendo a los mecanismos que puedan requerirse para implementar las necesidades de nuestra aplicación. Sin embargo, su responsabilidad no es manipular directamente datos, ni mostrar

ningún tipo de salida, sino servir de enlace entre los modelos y las vistas para implementar las diversas necesidades del desarrollo.

Veamos paso a paso cómo sería el flujo de trabajo característico en un esquema MVC:

1. El usuario **realiza una solicitud** a nuestro sitio web
2. **El controlador comunica tanto con modelos como con vistas.** A los modelos les solicita datos o les manda realizar actualizaciones de los datos.
3. Para producir la salida, en ocasiones las **vistas pueden solicitar más información a los modelos.** En ocasiones, el controlador será el responsable de solicitar todos los datos a los modelos y de enviarlos a las vistas, haciendo de puente entre unos y otros.

Lógica del Negocio y Lógica de la Aplicación

La lógica del negocio, aparte de marcar un comportamiento cuando ocurren cosas dentro de un software, también tiene normas sobre lo que se puede hacer y lo que no se puede hacer. Eso también se conoce como reglas del negocio. Bien, pues en el MVC la lógica del negocio queda del lado de los modelos. Ellos son los que deben saber cómo operar en diversas situaciones y las cosas que pueden permitir que ocurran en el proceso de ejecución de una aplicación.

Por ejemplo, pensemos en un sistema que implementa usuarios. Los usuarios pueden realizar comentarios. Pues si en un modelo nos piden eliminar un usuario nosotros debemos borrar todos los comentarios que ha realizado ese usuario también. Eso es una responsabilidad del modelo y forma parte de lo que se llama la lógica del negocio.

Entity Framework Core

(Microsoft 2020) (EF) Entity Framework es una versión ligera, extensible de código abierto y multiplataforma de la popular tecnología de acceso de datos Entity Framework. EF Core puede servir como un mapeador relacional de objeto (O/RM), que: permite a los desarrolladores de .NET trabajar con una base de datos utilizando objetos.NET. Elimina la necesidad de la mayor parte del código de acceso a datos que normalmente es necesario escribir.

Quasar

Según (Quasar, 2015) es un marco de trabajo basada en Vue.js de código abierto con licencia del MIT que le permite a usted como desarrollador web, crear rápidamente un sitio web / aplicaciones sensibles en muchos sabores:

- SPA (aplicación de una sola página)
- SSR (aplicación renderizada del lado del servidor) (+ adquisición de cliente PWA opcional)
- PWA (aplicación web progresiva)
- BEX (extensión del navegador)
- Aplicaciones móviles (Android, iOS,) a través de Córdova o Capacitor
- Aplicaciones de escritorio multiplataforma (usando Electrón)

Quasar es la solución número uno basada en `vue`, según (Pérez, 2019) Vue es un framework open source de JavaScript, el cual nos permite construir interfaces de usuarios de una forma muy sencilla, ya sea que solo este creando un sitio web de escritorio, una aplicación de escritorio, una aplicación móvil, o incluso todos.

Comentado [L2]: Significado de vue.

Hay un componente para casi todas las necesidades de desarrollo web dentro de Quasar. Cada uno de los componentes de Quasar está cuidadosamente diseñado para ofrecerle la mejor experiencia posible a sus usuarios. Quasar está diseñado teniendo en cuenta el rendimiento y la capacidad de respuesta, por lo que la sobrecarga de usar Quasar apenas se nota. Esta atención al rendimiento y al buen diseño es algo que nos enorgullece especialmente.



ILUSTRACIÓN 2 QUASAR

Quasar también se creó para alentar a los desarrolladores a seguir las mejores prácticas de desarrollo web. Para hacer esto, Quasar está repleto de excelentes funciones listas para usar.

- Minificación de HTML / CSS / JS
- Destrucción de caché
- Temblor de árbol

- Mapeo de fuentes
- División de código con carga diferida
- Transpiling ES6
- Código de rayado
- Funciones de accesibilidad

Sql Server

Microsoft SQL Server (Hughes, 2021) es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) que admite una amplia variedad de aplicaciones de procesamiento de transacciones, inteligencia empresarial y análisis en entornos informáticos corporativos. Microsoft SQL Server es una de las tres tecnologías de bases de datos líderes del mercado, junto con Oracle Data base y DB2 de IBM.

Las características de seguridad en SQL server se admiten en todas las ediciones de Microsoft SQL server, a partir de SQL server 2016 SP1 incluye tres tecnologías añadidas a la versión 2016: Always Encrypted, que permite al usuario actualizar los datos cifrados tener que descifrarlos primero, la seguridad a nivel de las filas que permite controlar el acceso a los datos al nivel de filas en las tablas de base de datos, y el enmascaramiento dinámico de datos que oculta automáticamente los elementos de los datos sensibles a los usuarios sin privilegios de accesos totales.

La mayoría de estas herramientas y otras características de Microsoft SQL server también son compatibles con Azure SQL Database, un servicio de base de datos en la nube construido sobre el motor de base de datos de SQL Server.



ILUSTRACIÓN 3 SQL SERVER

Dentro de la arquitectura del SQL Server: Cómo funciona SQL Server

SQL server se construye principalmente en torno a una estructura de tablas basadas en filas que conecta los elementos, de datos relacionados en diferentes tablas entre sí, evitando la necesidad de almacenar datos de formas redundantes en varios lugares dentro de una base de datos. Los modelos relacionan también proporciona integridad referencial y otras restricciones de integridad para mantener la exactitud de los datos.

El componente principal de Microsoft server es el motor de base de datos de SQL server, que controla el almacenamiento, el procesamiento y la seguridad de los datos. El motor de base de datos también crea y ejecuta procedimientos almacenados, desencadenantes, vista y otros objetos de la base de datos.

Fast Report

(uptodown, 2021) es una aplicación que te permite añadir a tus programas la posibilidad de generar reportes de manera rápida y eficiente. Ofrece soporte tanto para aplicaciones Delphi como para C Builder. Podrás crear tu propia plantilla de reporte mediante su completo editor. Permite introducir gráficos, texto y otros elementos de representación gráfica, así como tablas u otros datos estadísticos.

UML: El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software, p.ej., en el flujo de procesos en la fabricación.

Es comparable a los planos usados en otros campos y consiste en diferentes tipos de diagramas. En general, los diagramas UML describen los límites, la estructura y el comportamiento del sistema y los objetos que contiene.



ILUSTRACIÓN 4 FAST REPORTS

Metodología de Desarrollo del Sistema Web

El proceso de desarrollo del sistema web se llevará a cabo mediante a la metodología UML Based Web Engineering (UWE).

UWE (UWE, 2015) está basado en estándares de la OMG como UML, Model Driven Architecture de OMG (MDA), Object Constraint Language (OCL) y Extensible Markup Language (XML), asegurando su seguimiento mediante guías y especificaciones para el uso de tecnologías orientadas a objetos.

Objetivo de la metodología UWE

El principal objetivo del enfoque UWE es proporcionar: un lenguaje de modelado específico del dominio basado en UML, una metodología dirigida por modelos; herramientas de soporte para el diseño sistemático y herramientas de soporte para la generación semiautomática de Aplicaciones Web.

La notación de UWE se define como una ligera extensión de UML, proporcionando un perfil UML para el dominio específico de la web.



ILUSTRACIÓN 5 UWE

Etapas de la metodología UWE.

UWE cubre todo el ciclo de vida de este tipo de aplicaciones centrando además su atención en aplicaciones personalizadas o adaptativas. Las etapas son:

1. Captura, análisis y especificación de requisitos: En simple palabras y básicamente, durante esta fase, se adquieren, reúnen y especifican las características funcionales y no funcionales que deberá cumplir la aplicación web.

2. Diseño: Se basa en la especificación de requisitos producido por el análisis de los requerimientos (fase de análisis), el diseño define cómo estos requisitos se cumplirán, la estructura que debe darse a la aplicación web.

3. Codificación: Durante esta etapa se realizan las tareas que comúnmente se conocen como programación; que consiste, esencialmente, en llevar a código fuente, en el lenguaje de programación elegido, todo lo diseñado en la fase anterior.

4. Pruebas: Las pruebas se utilizan para asegurar el correcto funcionamiento de secciones de código.

5. Instalación o Fase de Implementación: Es el proceso por el cual los programas desarrollados son transferidos apropiadamente al computador destino, inicializados, eventualmente y configurados, todo ello con el propósito de ser ya utilizados por el usuario final. Esto incluye la implementación de la arquitectura, de la estructura del hiperespacio, del modelo de usuario, de la interfaz de usuario, de los mecanismos adaptativos y las tareas referentes a la integración de todas estas implementaciones.

6. El Mantenimiento: Es el proceso de control, mejora y optimización del producto ya desarrollado e instalado, que también incluye depuración de errores y defectos que puedan haberse filtrado de la fase de pruebas de control. (Esta fase deberá ir al final de documento monográfico como recomendaciones).

Los principales artefactos que produce el método de diseño de UWE son los siguientes:

- Un modelo de requerimiento que captura los requerimientos del sistema.
- Un modelo conceptual para el contenido (modelo de contenido).
- Un modelo de usuario.
- Un modelo de navegación que comprenda la estructura de la navegación.
- Un modelo de adaptación.

Modelo de requerimiento:

los requerimientos pueden ser documentados en diferentes niveles de detalle, para este caso, UWE propone dos niveles de granularidad. En primera instancia deben de describir detalladamente las funcionalidades del sistema, las cuales son modelados con casos de uso UML.

Los **casos de uso** fueron propuestos por el proceso de desarrollo de software unificado (RUP) para capturar los requerimientos del sistema.

UWE distingue tres tipos de casos de usos: navegación, proceso y casos de uso personalizados.

Los casos de uso de navegación se distinguen con el estereotipo <<navegation>> (0) y se utilizan para modelar el comportamiento típico del usuario cuando interactúa con una aplicación web, tal como navegador a través del contenido de la web App o buscar información por medio de palabras claves.

Comentado [L3]: Hay que justificar todo el documento, se les pide revisar toda la documentación.

Los casos de uso de proceso, se utilizan para describir las tareas de negocio para los usuarios finales realizaran con el sistema, tales como acciones transaccionales sobre la base de datos.

Los casos de uso de procesos personalizado, implican la personalización de un sistema web, la cual es desencadena, por el comportamiento del usuario.

Modelo de contenido (conceptual) y modelo de usuario

El diseño conceptual se basa en el modelo de análisis e incluye los objetos involucrados en las actividades típicas de los usuarios realizan con la aplicación.

El propósito del modelo contenido es proporcionar una especificación visual de la información relevante para el dominio del sistema web.

Modelo de navegación:

El modelo de estructura de navegación define la estructura de nodos y de links de una Web App mostrando como se puede realizar la navegación utilizando elementos de accesos. Los elementos de modelos son:

- **Clase de navegación**, que se denota con (0) representan los nodos navegables de la estructura hipertexto.
- **Links de navegación**, que muestran el vínculo directo entre las clases de navegación.
- **Camino de navegación alternativos**, los cuales son visualizados con el estereotipo <<menú>> ().
- **Primitivas de acceso**, las cuales se utilizan ya sea para llegar a múltiple instancia de una clase de navegación <<index>> o <<guided tour>> o para seleccionar ítems(<<query>>).
- **Clases de procesos** (), las cuales modelan los puntos de entrada y de salida de los procesos de negocio. Cada clase de proceso está asociada a un caso de uso de proceso.
- **Links de procesos**, que representan el vínculo entre las clases de proceso y de navegación.

Modelo de Presentación:

El modelo de presentación proporciona una vista abstracta de la interfaz de usuario (UI) de la aplicación web. Se basa en el modelo de navegación y describe qué elementos (por

ejemplo, texto, elementos, links, formularios) se utilizarán para presentar los nodos de navegación.

Modelo de Proceso:

Representa el aspecto que tienen las acciones de las clases de proceso. En este modelo se tienen dos tipos de modelos:

(UWE -UML-Based Web Engineering, 2016) Con el fin de describir las relaciones entre las diferentes clases de proceso, creamos un diagrama de clases, usando la transformación de navegación a estructura de proceso (Navigation to Process Structure Transformation). Después de ejecutar la transformación tenemos un diagrama de clases con tres clases enmarcadas con un borde rojo:

¿Qué es una API y para qué Sirve?

Según **(VIEWNEXT, 2019)** una API o Application Programming Interface, es un conjunto de procedimientos y funciones creados para permitir el acceso al backend de aplicaciones de terceros con el fin de reutilizar servicios ya creados.

Algunas Ventajas

Los beneficios de las API son múltiples te permiten utilizar funciones de otro software o aprovechar la infraestructura que existen en otra plataforma. Así, reutilizas un código que está probado y que funciona perfectamente.

Independencia de lenguajes y Tecnologías

Te permiten el desarrollo en cualquier lenguajes o tipo de tecnología con la que optimices tus tiempos o que mejor encaje con las necesidades o filosofía de tu proyecto. Sin importar si un futuro cambias por completo la tecnología con la que se implementa la API.

Para ello, solo has de respetar las operaciones en la API y que se hagan las cosas que supone que debe hacerse.

Experiencia de usuario

Este aspecto depende más como se lleva a cabo la parte propia del cliente, pero de manera teórica se puede decir que el desarrollo de un sitio web basado en una API **da un mejor rendimiento que uno tradicional**

Desde el instante en el que haces una solicitud al servidor, obtienes datos planos que precisan de un menor tiempo de transferencia. Este tipo de aplicaciones web no se necesita cargar la página y aunque esto no sea una aplicación específica, sí que es muy útil.

Separación Servidor/Cliente

Son sistemas independientes, por lo que se comunican gracias a un **lenguaje de intercambio, JSON**. A los clientes les da igual como se hace una API y a los servidores no les importa lo que hagas con los datos que te aportan.

Para refactorizar o evolucionar tanto el front como el back se puede hacerlo de forma separadas siempre y cuando mantengas la interfaz del API. Que sean independiente no quiere decir que no deban tener comunicación entre sí.

Escalabilidad, fiabilidad y flexibilidad

Si el nexo entre el cliente y el servidor está bien, toda ira perfecta. Podrás realizar cambios en tu servidor o tus bases de datos y siempre y cuando devuelvas los datos necesarios, no habrá una anomalía.

Podrás crecer todo lo que necesites, porque tu **API** podrá responder a las operaciones que tengas que realizar y podrás crear más frontales web o aplicaciones para cualquier tipo de dispositivos.

Para ejecutar, tus aplicaciones gozaran de mayor flexibilidad, porque puedes enviar las páginas del front desde unos servidores y que las API se alojen en servidores independientes

Precisan pocos recursos, No se requiere memoria, se pueden atender muchas peticiones, no requiere escribir HTML y como consecuencia, hay menos procesamiento en el servidor

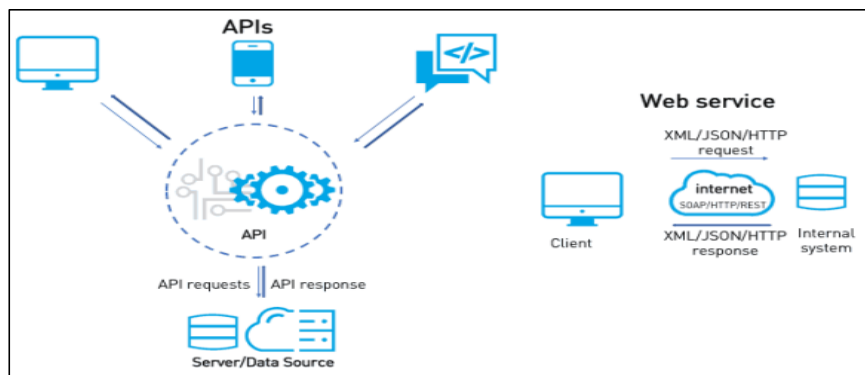


ILUSTRACIÓN 6 API

JSON: ¿Qué es y para qué sirve?

Sabemos que, en el universo de la programación, el intercambio de datos es un aspecto fundamental, por eso hoy queremos hablarte sobre uno de los formatos más utilizados para tal fin: JSON.

JSON, cuyo nombre corresponde a las siglas JavaScript Object Notation o Notación de Objetos de JavaScript, es un formato ligero de intercambio de datos, que resulta sencillo de leer y escribir para los programadores y simple de interpretar y generar para las máquinas.

Dichas propiedades hacen de JSON un formato de intercambio de datos ideal para usar con API REST.

VI. Estudio de Factibilidad

Factibilidad Técnica.

En este estudio se verifica la factibilidad para la implementación del Sistema de Administración de caja Chica y Consumo de Combustible (**SACC**). Se establecen los requisitos mínimos en cuanto a recursos de hardware y software que serían necesarios para su desarrollo y correcto funcionamiento.

Se contempla el alquiler de un servidor, en lugar de su compra, para el alojamiento de nuestro Sistema, al menos la adquisición de una computadora ya sea de escritorio o laptop, para el desarrollo y pruebas del sistema, también tomamos en cuenta la adquisición de un dominio con el nombre SACC.UNI.EDU.NI y el alojamiento de este, para los software

requeridos se consideró trabajar bajo las versiones de desarrollador y finalmente para la parte que corresponde a los desarrolladores o programadores se requieren dos personas y una más para realizar la función de diseñador.

Factor Hardware

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Ordenador	• Procesador Core i5 4.60GHz • Memoria RAM 12 GB • Disco Duro 500 GB • Sistema Operativo Windows 10 64 bits	3
2	Servidor	• Procesador Core i5 2.90GHz • Memoria RAM 4 RAM • Disco Duro 250 GB • Sistema Operativo Windows Server 2012	1

TABLA 1 FACTIBILIDAD TÉCNICA HARDWARE

Factor Software

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Dominio	SAAC.uni.edu.ni	1
2	Alojamiento	10 GB de espacio en Disco	1
3	Microsoft Visual Code	Versión 1.62.2	1
4	SQL server Enterprise	Versión 2019	1
5	Dotnet Framework	Version 4.8	1
6	Quasar Framework	Ver 1.16.3	1
7	Node Js	Version 4.8	1
8	Vue Js	Version 2	1

TABLA 2 FACTIBILIDAD TÉCNICA SOFTWARE

Factor Humano

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Desarrollador	Escribir y Depurar Código Fuente	2
2	Diseñador	Examinar el Funcionamiento del Sistema	1

TABLA 3 FACTIBILIDAD TÉCNICA FACTOR HUMANO

Factibilidad Económica

A continuación, se presenta la tabla donde se especifican los costos de todos los recursos antes mencionados para poder implementar el proyecto.

Nº	Nombre del Recurso	Valor Económico (dado en dólares)
Factor Hardware		
1	Servidor	0.0 (Incluido en el Hosting)
2	Ordenador	800.00 (Cada Ordenador)
Factor Software		
3	Dominio	50.00
4	Hosting o Alojamiento	100.00
5	Servidor Web ISS	Incluido en el Hosting
6	SQL Enterprise	0.00(Versión Desarrollador)
7	Visual Code	0.00(Versión Desarrollador)
8	Dotnet.Net	0.00(Versión Desarrollador)
9	Quasar	0.00(Versión Desarrollador)
10	Node Js	0.00(Versión Desarrollador)
Factor Humano		

Comentado [L4]: Me imagino que es factor

11	Programador(c/u)	800
12	Analista(c/u)	1000
13	Diseñador(c/u)	600
	Total	4,950

TABLA 4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Comentado [L5]: Estos precios, son para una persona o el precio total no importando la cantidad de personas?

Dado el estudio de factibilidad según la realidad del proyecto, como gestores de la aplicación y ejecutores de la misma se tomaron en cuenta varios factores para decidir qué era lo más viable, esto en conjunto con las partes involucradas.

Para la adquisición del ordenador o pc se trabajará con los equipos de cómputo que la Dirección Nic.Ni ya posee, cabe mencionar que dichos equipos se encuentran por encima de los requerimientos mínimos presentados.

Para la parte de software que incluye el hosting o alojamiento de nuestra aplicación, un dominio con el nombre SAAC.UNI.EDU.NI, un servidor web IIS y SQL server Enterprise será cubierta por la Dirección de Network Information Center de Nicaragua (NIC.NI),

para fines de respaldo podremos observar esta gestión en anexos, para los softwares requeridos se consideró trabajar bajo las versiones de desarrollador.

Finalmente, para la parte que corresponde a las personas que desempeñaran las actividades de desarrolladores o programadores y diseñador, los cuales están divididos en 2 programadores y un diseñador, se valoró que el sistema será desarrollado por estudiantes

egresados de la carrera de ingeniería en computación, los cuales desarrollaran el documento y el sistema propuesto para la Universidad Nacional de Ingeniería como trabajo monográfico, por tanto, esto no incurre en gastos de contratación de personal.

Factibilidad Operativa

Para favorecer el uso masivo de SACC por parte de todos los usuarios, será requerido desarrollar un Sistema lo más amigable posible, de tal forma que sin mucha dificultad el usuario pueda adaptarse y aprovechar al máximo las facilidades que éste le brinde, ahorrando tiempo y permitiendo la realización de otras actividades.

El sistema funcionará en Internet, al cual se accederá a través de la página oficial del sitio (<http://www.sisnic.uni.edu.ni>). Los usuarios podrán visualizar la información que ellos soliciten a través del acceso al sistema mediante una cuenta que se les otorgará, el acceso a la información estará restringido según el usuario con el que se registre en el sistema, basándonos en esto existe un sistema de control de usuario facilitado por el Nic.Ni llamado SISA que permite asignar el acceso a distintos módulos y acciones según el rol y permisos que se le asigne. además de generar una serie de reportes previamente establecidos.

Para comprender mejor esta parte se plantea la siguiente descripción:

Usuarios	Descripción	Permisos
Técnico de Combustible	Se encarga de Gestionar todas las diligencias que tengan que ver con el abastecimiento de combustible tales como creación de documentos, vehículos y gasolineras	Acceso, crear, actualizar y eliminar.
Técnico de Caja Chica	Se encargará de Gestionar todos los Procesos que tengan que ver con Caja Chica desde Aperturar una caja Chica general hasta Cerrarla	Acceso, crear, actualizar y eliminar.
Coordinador	Es el encargado de revisar los cierres anuales y autorización de caja chica, y revisar los cierres de consumo de combustible.	Acceso.

TABLA 5 DESCRIPCIÓN PERMISOS DE USUARIO

Los miembros directivos se encuentran anuentes a aceptar los cambios y mejoras que el sistema ofrezca dentro del entorno de su organización, llevando a la conclusión que el sistema es factible operativamente, ya que se cuenta con la aceptación de la Dirección y con la tecnología para desarrollar el sistema con éxito.

Factibilidad Legal

El presente trabajo de diploma para implementar el Sistema Web SACC respeta y cumple con la ley de los derechos de autor, respetando todas las prerrogativas que dicha ley establece. El proyecto web desarrollado para la Universidad Nacional de Ingeniería, tomando como prueba piloto la dirección Nic.Ni como herramienta interna de la organización no debe rendir

cuentas a instituciones legales municipales o nacionales, por tanto, no se necesita la aprobación de entes externos al gremio para el inicio del proyecto o producto final que este pueda generar.

En el caso de las herramientas o softwares utilizados para el desarrollo e implementación del proyecto, fueron utilizadas bajo sus versiones de desarrollador, por tanto, se evita la necesidad de comprar las licencias o permisos de uso de las mismas.

En conclusión, no se corren dificultades con penalidades legales o retrasos ejecutivos por parte de alguna empresa o ente fuera de la organización.

Riesgos del sistema, prevención y mitigación

Como todo sistema de información basado en computadora, existen múltiples factores de riesgo a la operación técnica del sistema en producción. A continuación, se listan los más relevantes, incluyendo las medidas de prevención y acciones de mitigación en caso de darse los eventos de riesgo que comprometan la disponibilidad del sistema:

Riesgos	Medida de Prevención	Acción de Mitigación
---------	----------------------	----------------------

Falla en la Conectividad de Internet	Seleccionar medios y proveedores de servicio de internet confiable	Recurrir al servicio de emergencia del ISP
Falla de Energía Eléctrica	Contar con UPS online y Planta de respaldo de energía con relevamiento automático ante fallas.	Hacer llamadas de emergencia a proveedores de mantenimiento de UPS y Planta.
Servidor bajo por falla de condiciones técnicas o ambientales	Contar con certificación técnica y climatización adecuada en el centro de datos.	Hacer llamadas de emergencia a proveedores de mantenimiento de climatización.
Servidor bajo por ataque informático.	Asegurar los mecanismos y medidas de seguridad de la red.	Activar procedimientos de recuperación y forense.
Servidor bajo por falla en sistema operativo.	Mantener al día las actualizaciones del SO.	Reiniciar SO, o activar servidor contingente.
Base de datos fuera de línea	Mantener sistema de respaldo y recuperación de base de datos.	Reiniciar servicio, reiniciar servidor, activar proceso de recuperación.

TABLA 6 RIESGOS Y MITIGACIÓN

El personal del proyecto estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado:

- Jefe de proyecto: labor del MSc. Ing. Luis Eduardo Chávez Mairena, profesor titular de la carrera de Ingeniería en Computación de la Universidad Nacional de Ingeniería, con experiencia en metodologías de desarrollo, herramientas CASE.
- Analista de sistemas: perfil de Ingeniero en Computación, con conocimientos en el modelado de diagramas. Labor de: Carlos Emilio Peralta Reyes, Donald Rodolfo Barrantes Ayala y Darling Andrea López Manzanares.
- Analistas – programadores: con conocimientos en el entorno de desarrollo del proyecto. Labor de: Carlos Emilio Peralta Reyes y Donald Rodolfo Barrantes Ayala.
- Ingeniero de software: perfil de Ingeniero en Computación, que se encargará del modelado de datos en SQL Server y de las pruebas funcionales del sistema. Labor de: Carlos Emilio Peralta Reyes, Donald Rodolfo Barrantes Ayala y Darling Andrea López Manzanares.

El equipo de desarrollo deberá tener la habilidad de trabajar en equipo y bajo presión, la modalidad de trabajo será remota, es decir, trabajo desde casa a través de internet.

VII. Descripción global del producto

El sistema web de Administración de Caja Chica y Combustible de la Universidad Nacional de Ingeniería (SAAC), permitirá en sus módulos hacer diferentes gestiones para administrar de mejor manera sus procesos.

A continuación, se describen los procesos que se llevan a cabo en los diferentes módulos del sistema.

- Caja Chica General: se apertura una caja chica con determinado presupuesto el cual será consumido por diferentes cajas chicas a las que sea adjuntado en el módulo de caja chica, así mismo solicitará asignar un custodio, presupuesto, fecha inicio fecha fin y una fuente de ingresos, también solicita adjuntar documentos que soporten lo antes expuesto.
- Caja chica: Contiene registros que serán usados como reembolso y estarán asociados a un cierre anual siempre y cuando estén asociados a una caja chica general.
- Caja Chica Detalle: Contiene todos los recibos, facturas y códigos presupuestarios de las diferentes compras que se realicen.
- Combustible: Apertura un registro de combustible mensual, el cual será usado para abastecer a los vehículos que posea la institución.

- Combustible Detalle: posee todas las facturas, recibos, precios por litro de las diferentes cargas de combustibles hechas por el responsable del vehículo, siempre y cuando posea un documento combustible.
- COG: Sirve para Crear Catálogos de Objetos de Gasto para Poder ser usados en el módulo de caja Chica detalle.
- Proveedor: sirve para llevar un control de todos los proveedores que tenga la institución.
- Persona: Catalogo que se encarga de crear y llevar un registro de las personas que tendrán relevancia en las operaciones del sistema.
- Vehículo: módulo que permite crear y llevar un registro de vehículos que pertenezcan a la institución.
- Gasolinera: Módulo que permite crear y llevar control de las gasolineras que son utilizadas para abastecer combustible a los vehículos de la institución.
- Gasolinera Ubicación: en este módulo se lleva el control de las diferentes sucursales de las gasolineras creadas.
- Documento Combustible: En este Módulo se lleva el control de los documentos con los cuales se paga el combustible que es utilizado para abastecer los vehículos de la institución ya sean cupones o tarjetas.
- Catálogo General: Crear diferentes catálogos para posteriormente sean usados en los módulos donde se gestiona el combustible y las cajas chicas.

VIII. Fase de Desarrollo

En la fase de elaboración se realiza el análisis y diseño del sistema web, y se obtiene la base de arquitectura de la misma. Por el alcance en tamaño y complejidad de este proceso de desarrollo, se circunscribe el análisis en esta fase al desarrollo de la actividad de Implementación de diagramas UML (UWE), entre los principales tomados en cuenta para el desarrollo de este sistema tenemos: casos de uso, describe los requerimientos funcionales; Navegación, describe y representa la arquitectura de las páginas de un sitio web; Presentación, proporciona una vista abstracta de la interfaz de usuario (UI) de la aplicación web.; Contenido, el propósito de este es proporcionar una especificación visual de la información relevante para el dominio del sistema web

Modelo de Casos de uso

- a. Registro y administración de usuarios

ID	NOMBRE	DESCRIPCION
RF01	Creación de usuario	Permite la creación de usuarios.
RF02	Gestionar código de empleado	El usuario debe brindar su código de empleado
RF03	Gestionar correo institucional	El usuario debe solicitar su correo institucional.
RF04	Gestionar correo institucional	Creación de roles según las actividades a realizar.
RF05	Digitar Office 365	El usuario debe de tener correo institucional.

RF06	Digitar Credenciales	SISA generara credenciales para usuarios y acceder a SACC.
RF07	Creando Registro de Caja Chica	El técnico de caja chica podrá crear registro.
RF08	Agregar Detalle a Caja Chica	Debe registrar las facturas y recibos asociado a la caja chica.
RF09	Agregando Cierre Anual	Debe existir un registro de caja chica con estado Autorizado.
RF10	Crear Combustible Mensual	Técnico de Combustible registra combustible mensual.
RF11	Cambiar Estado Combustible	El coordinador de Caja Chica y Combustible podrá cambiar estados.
RF12	Validar Estado Combustible	SACC verifica si el registro de combustible del mes anterior.
R13	Crear Traslado de Efectivo	Técnico de combustible puede hacer traslado de tarjeta a tarjeta.
RF14	Crear Préstamo a Futuro	Crea préstamos a futuros a una tarjeta si su asignación es mayor al monto solicitado.
RF15	Crear Donación	Se crean donaciones a tarjetas.
RF16	Catálogo General	Se usa en todo el sistema SACC ademas contiene detalle.

RF17	Catalogo Objeto Gasto	Utilizado al momento de agregar detalle a caja chica.
RF18	Catalogo Proveedor	Registrar todos los proveedores.
RF19	Catalogo Personas	Registra personas particulares.
RF20	Catalogo Caja Chica General	Utilizado en caja chica y cierre anual.
RF21	Catalogo Vehiculo	Registra los vehículos.
RF22	Catalogo Gasolineras	Registra estaciones.
RF23	Catálogo Documento Combustible	Tarjetas o cupones usado en el registro de detalles a combustibles.

TABLA 7 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

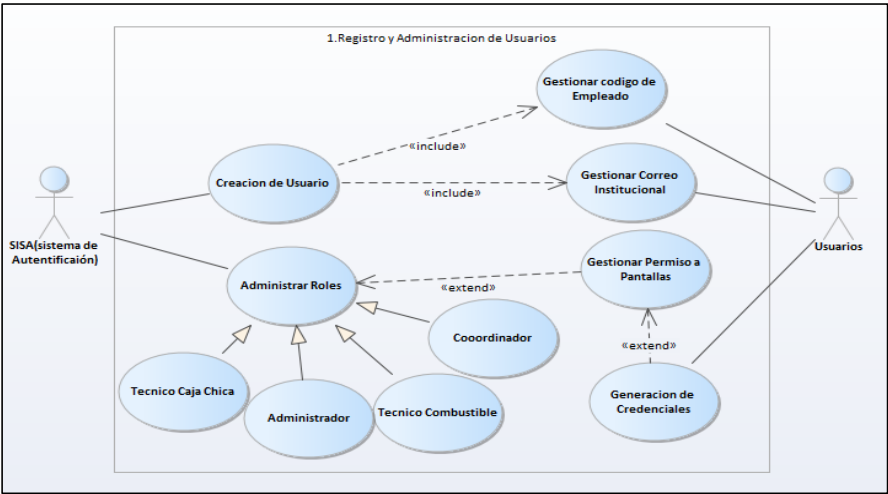


ILUSTRACIÓN 7 REGISTRO Y ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

Caso de uso		Creación de Usuario			
		RF01			
Definición	Permite crear, editar, eliminar				
Nivel de Uso		Inmediata		Necesario	Puede esperar
Actores					
Nombre	Definición				
SISA (sistema de actualización)	SISA es el sistema encargado de crear usuarios para poder acceder a SAAC (Sistema Administrativo de Caja Chica y Consumo de Combustible).				
Funciones del Sistema					
Nombre	Crear usuarios.				
Pre-condiciones	El usuario debe existir en la BD de RRHH. El usuario debe poseer correo institucional.				
Iniciado por	Administrador				
Finalizado por	Administrador				
Post-condiciones	Se crea los usuarios.				
Pasos	- Dar clic en el botón “Nuevo”. - Digitar el código de trabajador. - Digitar un nombre de Usuario. - Digitar una contraseña. - Confirmar contraseña.				

	● Dar click en el botón “Guardar”.
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar usuarios.
Pre-condiciones	Debe existir usuarios creados.
Iniciado por	Administrador.
Finalizado por	Administrador.
Post-condiciones	Se actualiza el usuario seleccionado.
Pasos	● Seleccionar el usuario a Editar. ● Dar click en el botón de “Editar”. ● Editar el campo Usuario o Correo. ● Dar click en el botón de “Actualizar”.
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar usuarios.
Pre-condiciones	Debe existir usuarios creados.
Iniciado por	Administrador.
Finalizado por	Administrador.
Post-condiciones	Se eliminará el usuario seleccionado
Pasos	● Seleccionar el usuario a eliminar

	● Dar click en botón “Eliminar”
Excepciones	no hay

TABLA 8 CASO DE USO CREACIÓN DE USUARIO

Caso de uso		Administrar Roles			
		RF02			
Definición	Permite crear, editar, eliminar				
Nivel de Uso		Inmediata		Necesario	Puede esperar
Actores					
Nombre	Definición				
SISA(sistema de actualización)	SISA es el sistema encargado de crear usuarios para poder acceder a SACC (Sistema Administrativo de Caja Chica y Consumo de Combustible) y módulo de reportes.				
Funciones del Sistema					
Nombre	Crear Roles.				
Pre-condiciones	Deben existir usuarios creados.				
Iniciado por	Administrador				
Finalizado por	Administrador				
Post-condiciones	Se crea los roles listo para ser asignados.				
Pasos	- Dar click en el botón “Nuevo”. - Digitar el nombre del Rol - Dar click en el botón “Guardar”.				

Excepciones	Completar todos los campos requeridos.
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar Roles
Pre-condiciones	Debe existir roles creados.
Iniciado por	Administrador.
Finalizado por	Administrador.
Post-condiciones	Se actualiza el rol seleccionado.
Pasos	• Seleccionar el rol a Editar. • Dar click en el botón de “Editar”. • Editar el campo del Rol. • Dar click en el botón de “Actualizar”.
Excepciones	Completar todos los campos requeridos.
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar usuarios.
Pre-condiciones	Debe existir roles creados.
Iniciado por	Administrador.
Finalizado por	Administrador.
Post-condiciones	Se eliminará el rol seleccionado
Pasos	• Seleccionar el rol a eliminar • Dar click en botón “Eliminar”

Excepciones	no hay
--------------------	--------

TABLA 9 ADMINISTRAR ROLES

Caso de uso		Gestionar Permiso a Pantalla			
RF03					
Definición	Permite Seleccionar, Deseleccionar				
Nivel de Uso	✓	Inmediata		Necesario	Puede esperar
Actores					
Nombre	Definición				
SISA(sistema de actualización)	SISA es el sistema encargado de crear roles para poder acceder a SACC (Sistema Administrativo de Caja Chica y Consumo de Combustible) y módulo de reportes.				
Funciones del Sistema					
Nombre	Seleccionar pantallas o módulos a los que tendrá permiso.				
Pre-condiciones	Deben existir roles creados y pantallas creadas.				
Iniciado por	Administrador				
Finalizado por	Administrador				
Post-condiciones	Selecciona los módulos que tendrá acceso el rol seleccionado				
Pasos	- Seleccionar con check cada módulo que tendrá permiso - Dar click en el botón “Guardar”.				

Excepciones	Completar todos los campos requeridos.
Funciones del Sistema	
Nombre	Deseleccionar pantallas o módulos a los que tendrá permiso.
Pre-condiciones	Debe existir roles creados y pantallas creadas.
Iniciado por	Administrador.
Finalizado por	Administrador.
Post-condiciones	Deseleccionar los módulos a los que tenía acceso el rol.
Pasos	• Deseleccionar módulos a los que tenía permiso. • Dar click en el botón de “Guardar”.
Excepciones	Completar todos los campos requeridos.

TABLA 10 PERMISOS PANTALLA

Caso de uso	Generación de Credenciales			
	RF04			
Definición	Permite crear credenciales			
Nivel de Uso	✓	Inmediata	Necesario	Puede esperar
Actores				
Nombre	Definición			
• SISA(sistema de actualización)	SISA es el sistema encargado de crear credenciales para poder acceder a SACC(Sistema Administrativo de Caja Chica y Consumo de Combustible) y módulo de reportes.			

Funciones del Sistema	
Nombre	Crear credenciales
Pre-condiciones	Al usuario se le otorgara sus credenciales.
Iniciado por	Administrador.
Finalizado por	Administrador.
Post-condiciones	Podrá acceder al SACC a través de correo institucional o usuario y contraseña.
Pasos	● Loguearse a través de office 365. ● Escribir sus credenciales usuario y contraseña.
Excepciones	Completar todos los campos requeridos.

TABLA 11 GENERAR CREDENCIALES

Caso de uso	Digitar Office 365 RF05 Digitar Credenciales RF06			
Definición	Permite verificar correo institucional y credenciales donde se generará un Token de autenticación para luego ser verificarlo por SACC.			
Nivel de Uso	✓	Inmediata		Necesario Puede esperar
Actores				
Nombre	Definición			

• Usuarios • Sistema SACC	• Los usuarios al momento de iniciar sesión al SACC, deberán digitar su correo institucional o credenciales otorgado por el SISA. • SACC generara un token de autenticación para luego ser verificado y dar acceso a pantallas.
Funciones del Sistema	
Nombre	Dar acceso a pantallas según roles asignados
Pre-condiciones	Usuarios logueados.
Iniciado por	SACC
Finalizado por	SACC
Post-condiciones	Se mostrarán las pantallas a las que tiene acceso.
Pasos	• Navegar sobre las pantallas que tienes acceso. • Realizar procesos administrativos de caja chica y consumo de combustible.
Excepciones	Deberá otorgar credenciales válidas.

TABLA 12 INGRESAR CREDENCIALES

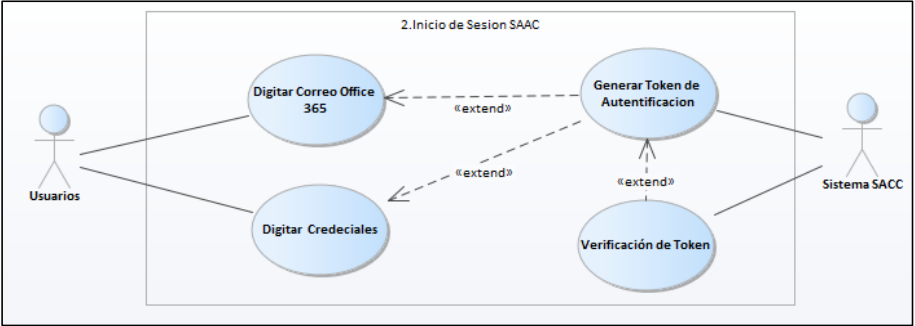


ILUSTRACIÓN 8 INICIO DE SESIÓN SACC

Caso de uso		Creando Caja Chica General					
Definición		Permite crear, editar, eliminar, Adjuntar					
Nivel de		✓	Inmediata		Necesario		Puede esperar
Actores							
Actores		Definición					
• Técnico de caja chica		Persona encargada administrar el módulo de caja chica.					
Funciones del Sistema							
Nombre		Registrar Caja Chica General					
Pre-condiciones		- Exista catálogo sobre fuentes de financiamiento. - Exista catálogo sobre Administrativo y Custodio.					
Iniciado por		Técnico Caja Chica.					
Finalizado por		Técnico Caja Chica.					
Post-condiciones		Registro de caja chica general.					
Pasos		- Submódulo de catálogo de caja chica general. - Click botón nuevo - Llenar el formulario - Click guardar - Seleccionar el registro creado - Click botón adjuntar					
Excepciones		Para usarse deberá adjuntar la carta de acuerdo					

Comentado [L6]: Se recomienda hacer un poco mas leíble el diagrama

Caso de uso			Creando Registro de Caja Chica		RF07
Definición	Permite crear, editar, eliminar				
Nivel de	✓	Inmediata		Necesario	Puede esperar
Actores					
Actores	Definición				
- Técnico de caja chica - SACC - Técnico	- Persona encargada administrar el módulo de caja chica. - Sistema de Administración de Caja Chica y Combustible - Encargada de cambiar el estado de cada caja chica.				
Funciones del Sistema					
Nombre	Registrar Caja Chica General				
Pre-condiciones	- Exista una un registro de caja chica general - Verificar si la última caja chica tenga estado cerrada				
Iniciado por	Técnico Caja Chica.				
Finalizado por	SACC				
Post-condiciones	Registro de caja chica general.				
Pasos	- Submódulo de catálogo de caja chica general. - Click botón nuevo - Llenar el formulario - Click guardar - Seleccionar el registro creado - Click botón adjuntar				
Excepciones	Para usarse deberá adjuntar la carta de acuerdo				

TABLA 14 CREANDO REGISTRO CAJA CHICA

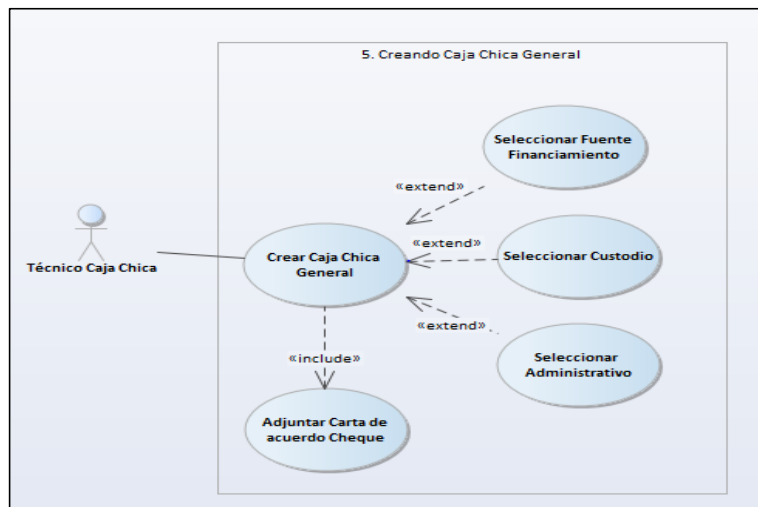


ILUSTRACIÓN 9 CAJA CHICA GENERAL

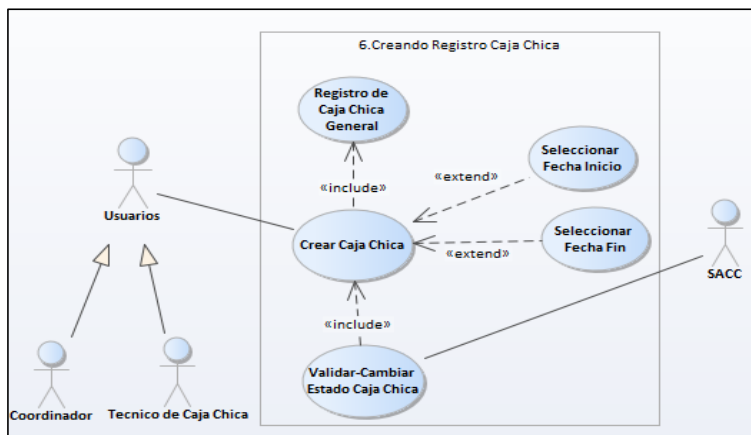


ILUSTRACIÓN 10 CREANDO REGISTRO CAJA CHICA

Caso de uso		Agregar Detalle a Caja Chica				RF08
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de	✓	Inmediata		Necesario		Puede esperar
Actores						
Actores	Definición					
- Técnico de caja chica - SACC	- Persona encargada administrar el módulo de caja chica. - SACC valida si el registro que quiere guardar trae fecha valida sino lanza una excepción					
Funciones del Sistema						
Nombre	Agregar Detalle a Caja Chica					
Pre-condiciones	- Exista una un registro de caja chica general - Verificar si la última caja chica tenga estado cerrada					
Iniciado por	Técnico Caja Chica.					
Finalizado por	SACC					
Post-condiciones	Detalles de caja chica					
Pasos	- Seleccionar un registro de caja chica - Click botón nuevo - Llenar el formulario - Click guardar					
Excepciones	Fecha debe estar en el rango de fechas de caja chica.					

TABLA 15 AGREGAR DETALLE CAJA CHICA

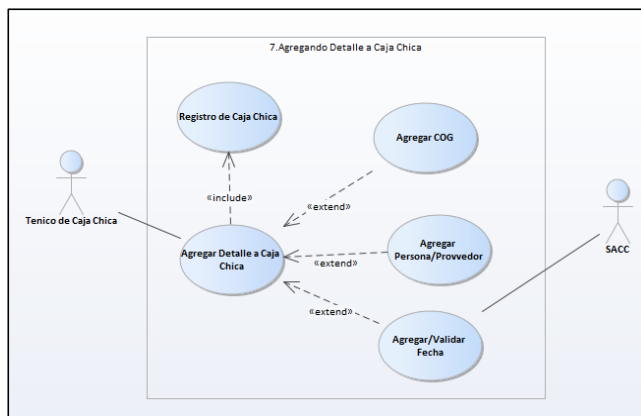


ILUSTRACIÓN 11 AGREGAR DETALLE CAJA CHICA

TABLA 16 AGREGANDO CIERRE ANUAL

Caso de uso	Agregando Cierre Anual				RF09
Definición	Permite crear, editar, eliminar, Adjuntar				
Nivel de	✓	Inmediata		Necesario	Puede esperar
Actores					
Actores	Definición				
- Técnico de caja chica - SACC	- Persona encargada administrar el módulo de caja chica. - SACC verifica que el cierre tenga adjuntos				
Funciones del Sistema					
Nombre	Agregar Detalle a Caja Chica				
Pre-condiciones	- Exista una un registro de caja chica general. - Exista registro de caja chica asociado a caja chica general. - El registro de caja chica deberá tener un estado Registrado para poder ser par de cierre anual. - Verificar si la última caja chica tenga estado cerrada.				
Iniciado por	Técnico Caja Chica.				
Finalizado por	SACC				
Post-condiciones	Detalles de caja chica				
Pasos	- Seleccionar una fuente (Caja Chica General) - Check Cierre Anual? - Digitar Recibo y Observación - Adjuntar Carta Anual y Recibos - Click en botón guardar				
Excepciones	Si no hay adjuntos SACC manda una excepción				

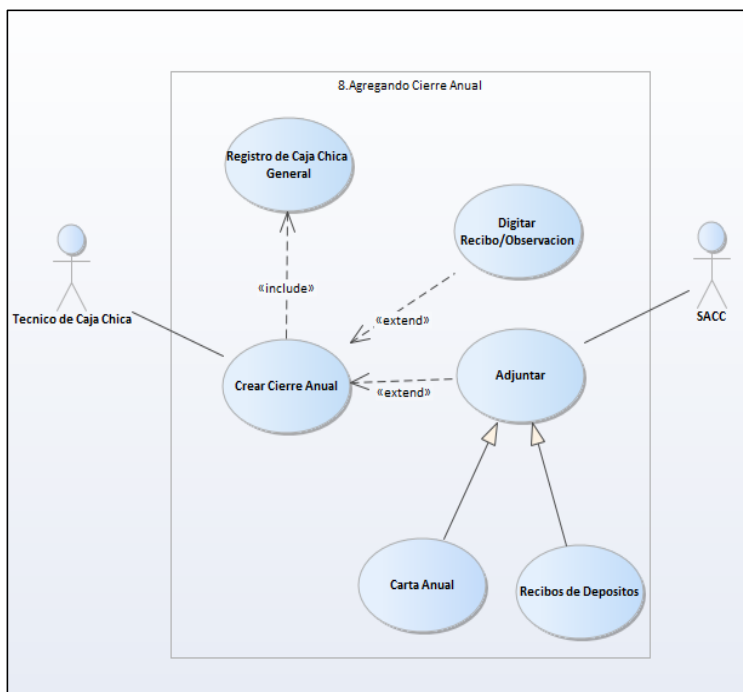


ILUSTRACIÓN 12 AGREGANDO CIERRE ANUAL

Caso de uso						Crear Combustible Mensual					
RF10											
Definición		Permite crear un combustible.									
Nivel de Uso			Inmediata	✓	Necesario		Puede esperar				
Actores											
Nombre		Definición									
- Técnico Combustible - Sistema SACC		Los Técnico Combustible podrán crear combustibles cada mes.									
Funciones del Sistema											
Nombre		SACC muestra pantallas con los tarjetas o cupones creadas.									
Pre-condiciones		Para poder crear un combustible SACC verifica si el combustible del mes anterior ya fue cerrado para poder crear uno nuevo.									
Iniciado por		Técnico Combustible									
Finalizado por		SACC									
Post-condiciones		Se mostrarán el combustible creado con su estado Registrado .									
Pasos		Dar click opción combustible (Registro y Control).									

	- Click en botón Nuevo. - Se muestran las tarjetas y cupones con sus montos. - Seleccionar el mes disponible.
Excepciones	Hay un registro de combustible con estado registrado.
Funciones del Sistema	
Nombre	Crear, Editar, Eliminar, Agregar Detalle, Cambiar Estado

TABLA 17 COMBUSTIBLE MENSUAL

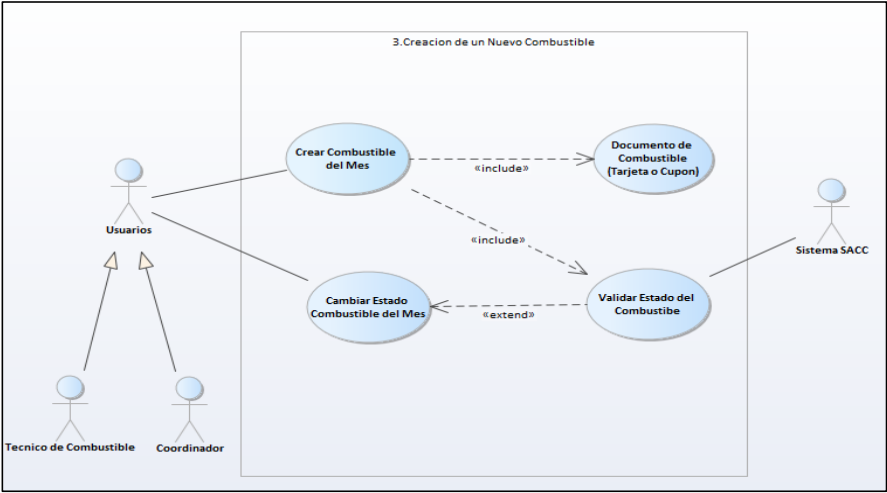


ILUSTRACIÓN 13 CREAR COMBUSTIBLE MENSUAL

Caso de uso	Cambiar Estado Combustible	RF11
	Validar Estado Combustible	RF12
Definición	Permite cambiar y verificar el estado de un combustible para poder crear uno nuevo.	
Nivel de Uso	Inmediata	✓ Necesario Puede esperar
Actores		

Nombre	Definición
• Sistema SACC • Coordinador	• Coordinador podrá cambiar el estado del mes para que el técnico combustible pueda crear uno nuevo. • El combustible primeramente posee un estado Registrado, luego el coordinador verifica si todos los datos son correctos y cambia a Autorizado, si se presenta al algún dato erróneo podrá pasar a Revertido de lo contrario el siguiente estado será Cerrado donde no se podrá realizar ninguna acción, más que consultar datos. • SACC verifica el estado para permitir crear un combustible mensual.
Funciones del Sistema	
Nombre	SACC muestra pantallas para poder cambiar el estado del combustible
Pre-condiciones	Para poder cambiar el estado del combustible debe ser coordinador
Iniciado por	Coordinador
Finalizado por	SACC
Post-condiciones	Se mostrar el combustible con su nuevo estado (Cerrado)

Pasos	• Seleccionar el registro de combustible para cambiar su estado. • Dar click en el botón Estado. • Seleccionar el estado. • Click en botón Guardar.
Excepciones	

TABLA 18 ESTADOS COMBUSTIBLE

Caso de uso		Crear Traslado de Efectivo				RF13
Definición	El técnico de combustible puede hacer 3 tipos de movimientos con documentos (Tarjetas o Cupones) como traslado de efectivo entre tarjetas.					
Nivel de Uso		Inmediata		Necesario	✓	Puede esperar
Actores						
Nombre	Definición					
● Técnico de Combustible	● El técnico de combustible puede pueden hacer traslados de tarjeta a tarjeta.					
Funciones del Sistema						
Nombre	SACC muestra pantalla con traslados.					
Pre-condiciones	● Debe seleccionar un documento (Tarjeta o Cupón). ● Tarjetas deben de tener un monto mayor a las tarjetas destino para poderse hacer el traslado					

Iniciado por	Técnico Combustible.
Finalizado por	SACC.
Post- condiciones	
Pasos	• Seleccionamos un documento y se nos mostraran todos los movimientos que podemos hacer con los documentos. • Damos click en el botón trasladar y nos dará como resultado el proceso para hacer un traslado entre documentos.
Excepciones	Debe tener permiso de trasladar.

TABLA 19 TRASLADO DE EFECTIVO

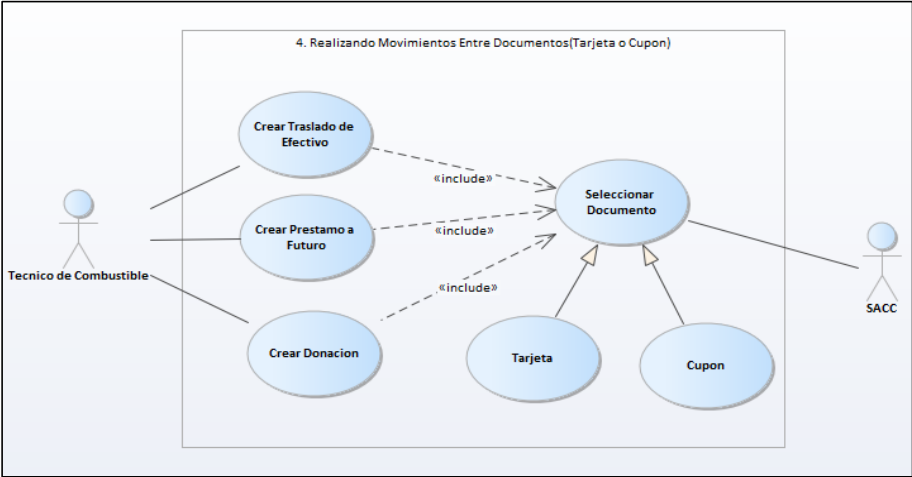


ILUSTRACIÓN 14 REALIZAR MOVIMIENTOS ENTRE DOCUMENTOS

Caso de uso		Crear Prestamos a Futuro				
RF14						
Definición	El técnico de combustible puede crear préstamos a futuros.					
Nivel de Uso		Inmediata		Necesario	✓	Puede esperar
Actores						
Nombre	Definición					
Técnico de Combustible	El técnico de combustible puede crear préstamos a futuros que para el siguiente mes serán descontado a dicha tarjeta.					
Funciones del Sistema						
Nombre	SACC muestra pantalla con los préstamos realizados					
Pre-condiciones	El préstamo se da siempre y cuando la tarjeta o cupón tenga una asignación mensual mayor al monto solicitado.					
Iniciado por	Técnico de combustible					
Finalizado por	SACC					
Post-condiciones	SACC deducirá el monto prestado en la asignación del siguiente mes.					
Pasos	- Seleccionamos un documento y se nos mostraran todos los movimientos que podemos hacer con los documentos. - Damos click en el botón de prestar y nos dará como resultado el proceso para hacer préstamos a futuros.					

Excepciones	Deberá tener permiso de préstamo.
--------------------	-----------------------------------

TABLA 20 PRESTAMOS A FUTURO

Caso de uso		Crear Donación			
		RF15			
Definición	El técnico de combustible puede crear donación.				
Nivel de Uso		Inmediata		Necesario	✓ Puede esperar
Actores					
Nombre	Definición				
Técnico de Combustible	El técnico de combustible puede crear donaciones para las tarjetas, donaciones que diferentes áreas realizan hacia oficina de Nic.ni.				
Funciones del Sistema					
Nombre	SACC muestra pantalla con las donaciones realizadas				
Pre-condiciones					
Iniciado por	Técnico de combustible				
Finalizado por	SACC				
Post-condiciones					

Pasos	• Seleccionamos un documento y se nos mostraran todos los movimientos que podemos hacer con los documentos. • Damos click en el botón de donación y nos dará como resultado el proceso para hacer donaciones a tarjetas.
Excepciones	Deberá tener permiso de donación.

TABLA 21 DONACIÓN

b. Catálogos Generales

Caso de uso	Catálogo General					RF16
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de prioridad		Inmediata	✓	Necesario		Puede esperar
Actores						
Actores	Definición					
● Técnico de caja chica ● Técnico de Combustible	Son las personas que se encarga de administrar los catálogos Generales.					
Funciones del Sistema						
Nombre	Crear catálogo general					
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción.					

Iniciado por	Técnico Combustible/Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico Combustible/Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo general
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón crear • El responsable llena el campo Descripción • El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar catálogo general
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción.
Iniciado por	Técnico Combustible/Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico Combustible/Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo general
Pasos	• El responsable busca el registro que desea editar ingresando la Descripción • El responsable selecciona el registro a editar • El responsable modifica la descripción del catalogo

	El responsable verifica los datos y presiona el botón actualizar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar catálogo general
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción.
Iniciado por	Técnico Combustible/Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico Combustible/Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se elimina el catálogo general
Pasos	- El responsable busca el registro que desea eliminar ingresando la Descripción - El responsable selecciona el registro a eliminar - El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro - Si el responsable acepta eliminar o declina - El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos
Excepciones	no hay

TABLA 22 CATÁLOGOS GENERALES

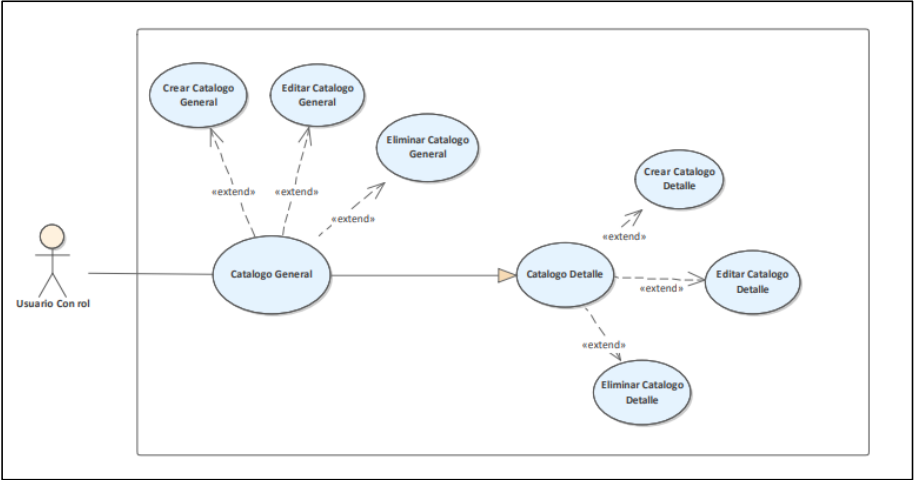


ILUSTRACIÓN 15 CATÁLOGOS GENERALES

Caso de uso	Catálogo Objeto Gasto					RF17
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de prioridad		Inmediata	✓	Necesario		Puede esperar
Actores						
Actores	Definición					
Técnico de caja chica	Es la persona que se encarga de administrar los catálogos Objeto Gasto					
Funciones del Sistema						
Nombre	Crear catálogo objeto gasto					

Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción.
Iniciado por	Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo Objeto Gasto
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón crear • El responsable llena el campo código • El responsable llena el campo descripción • El responsable selecciona un código padre • El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar catálogo objeto gasto
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo objeto gasto

Pasos	• El responsable busca el registro que desea editar ingresando la Descripción • El responsable debe de verificar que el registro no esté en uso • El responsable selecciona el registro a editar • El responsable modifica el campo código • El responsable modifica el campo descripción • El responsable selecciona un código padre • El responsable verifica los datos y presiona el botón actualizar
Excepciones	• Completar todos los campos requeridos • El catálogo no puede editarse si está en uso
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar catálogo objeto gasto
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se elimina el catálogo objeto gasto

Pasos	• El responsable busca el registro que desea eliminar ingresando el código o descripción • El responsable selecciona el registro a eliminar • El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro • Si el responsable acepta eliminar o declina • El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos
Excepciones	• El catálogo no puede ser eliminado si está en uso

TABLA 23 CATALOGO OBJETO GASTO

Caso de uso		Catálogo Proveedor				RF18
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de Prioridad		Intermedia	✓	Necesario		Puede Esperar
Actores						
Actores	Definición					
Técnico de caja chica	Es la persona que se encarga de administrar los catálogos de los proveedores					

Funciones del Sistema	
Nombre	Crear catálogo proveedor
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción.
Iniciado por	Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo proveedor
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón crear • El responsable llena el campo número RUC • El responsable llena el campo razón social • El responsable llena el campo nombre • El responsable selecciona una fecha de vencimiento • El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar catálogo proveedor
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico de caja chica

Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo proveedor
Pasos	• El responsable busca el registro que desea editar ingresando la Descripción • El responsable debe de verificar que el registro no esté en uso • El responsable selecciona el registro a editar • El responsable modifica el campo código • El responsable modifica el campo descripción • El responsable selecciona un código padre • El responsable verifica los datos y presiona el botón actualizar
Excepciones	• Completar todos los campos requeridos • El catálogo no puede editarse si está en uso
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar catálogo proveedor
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se elimina el catálogo objeto gasto

Pasos	• El responsable busca el registro que desea eliminar ingresando el código o descripción • El responsable selecciona el registro a eliminar • El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro • Si el responsable acepta eliminar o declina • El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos
Excepciones	• El catálogo no puede ser eliminado si está en uso

TABLA 24 CATALOGO PROVEEDOR

Caso de uso	Catálogo Personas					RF19
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de Prioridad		Intermedia	✓	Necesario		Puede Esperar
Actores						
Actores	Definición					
Técnico de caja chica	Es la persona que se encarga de administrar los catálogos de registro de personas					

Funciones del Sistema	
Nombre	Crear catálogo personas
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción.
Iniciado por	Técnico de caja chica
Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo proveedor
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón crear • El responsable llena el campo nombre • El responsable llena el campo apellido • El responsable selecciona tipo de persona (Externa o interna) • El responsable llena el campo cargo • El responsable llena el campo observación • El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar catálogo personas
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de caja chica

Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo persona
Pasos	• El responsable busca el registro que desea editar • El responsable debe de verificar que el registro no esté en uso • El responsable selecciona el registro a editar • El responsable modifica el campo nombre • El responsable modifica el campo apellido • El responsable selecciona el tipo de persona • El responsable modifica el campo cargo • El responsable modifica el campo observación • El responsable verifica los datos y presiona el botón actualizar
Excepciones	• Completar todos los campos requeridos • El catálogo no puede editarse si está en uso
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar catálogo personas
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de caja chica

Finalizado por	Técnico de caja chica
Postcondiciones	Se elimina el catálogo persona
Pasos	• El responsable busca el registro que desea eliminar • El responsable selecciona el registro a eliminar • El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro • Si el responsable acepta eliminar o declina • El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos
Excepciones	• El catálogo no puede ser eliminado si está en uso

TABLA 25 CA TALOGO PERSONAS

Caso de uso	Catálogo Caja Chica General					RF20
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de Prioridad		Intermedia	✓	Necesario		Puede Esperar
Actores						
Actores	Definición					
Técnico de caja chica	Es la persona que se encarga de administrar los catálogos de cada caja chica que sea abierta					

Funciones del Sistema	
Nombre	Crear catálogo Documento Combustible
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Que exista un catálogo Fuente, un catálogo Persona y un catálogo proveedor
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo documento combustible
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón crear • El responsable selecciona la Fuente • El responsable escribe la cantidad de fondo autorizado • El responsable selecciona un custodio • El responsable selecciona un Administrativo • El responsable elige una fecha inicio • El responsable elige una fecha Fin • El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	

Nombre	Editar catálogo Documento Combustible
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo vehículos
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón Editar • El responsable selecciona la Fuente • El responsable Modifica la cantidad de fondo autorizado • El responsable selecciona un custodio • El responsable selecciona un Administrativo • El responsable Modifica una fecha inicio • El responsable Modifica una fecha Fin • El responsable verifica los datos y presiona el botón Actualizar •
Excepciones	El catálogo no puede ser actualizado si está en uso
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar Documento Combustible

Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se elimina el catálogo de vehículos
Pasos	• El responsable busca el registro que desea eliminar • El responsable selecciona el registro a eliminar • El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro • Si el responsable acepta eliminar o declina • El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos
Excepciones	El catálogo no puede ser eliminado si está en uso

TABLA 26 CATALOGO CAJA CHICA GENERAL

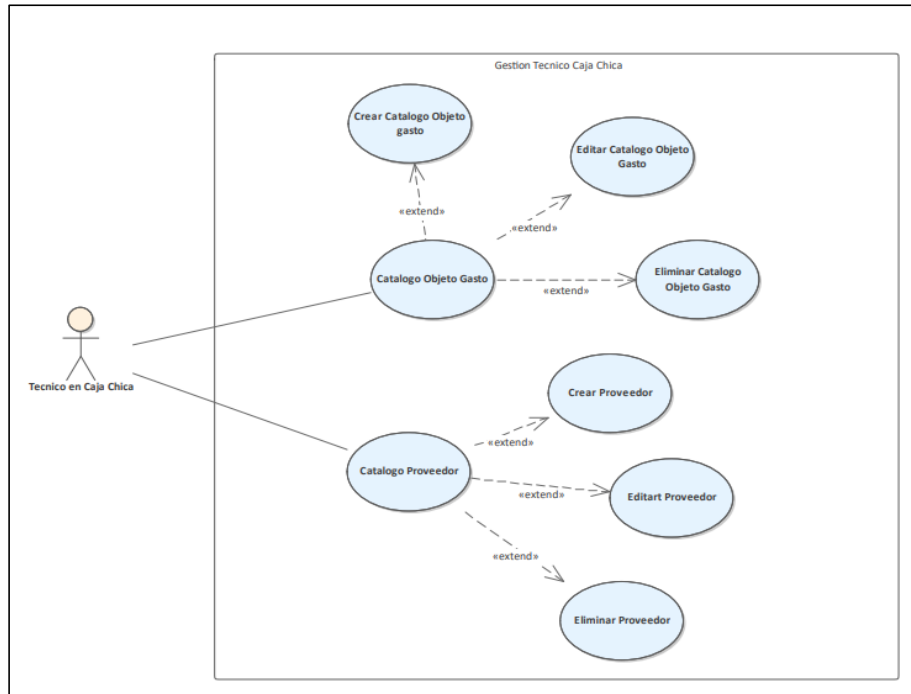


ILUSTRACIÓN 16 GESTIÓN TÉCNICO CAJA CHICA

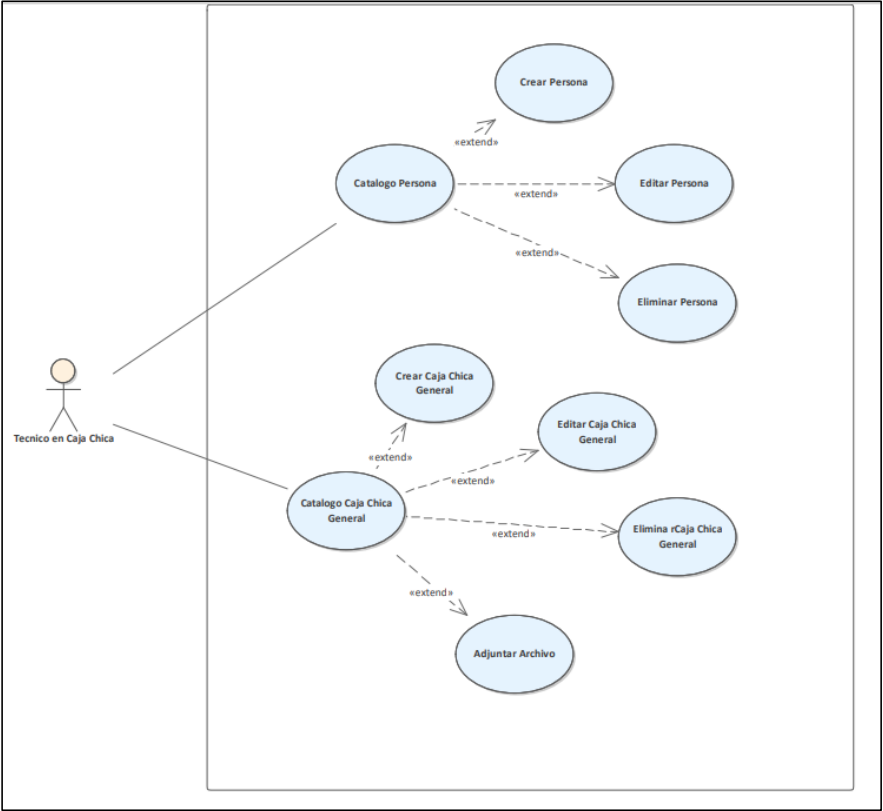


ILUSTRACIÓN 17 GESTIÓN TÉCNICO CAJA CHICA

Caso de uso	Catálogo Vehículo					RF21
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de Prioridad		Intermedia	✓	Necesario		Puede Esperar
Actores						

Actores	Definición
Técnico de caja chica	Es la persona que se encarga de administrar los catálogos de registro de los vehículos
Funciones del Sistema	
Nombre	Crear catálogo vehículos
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Haber creado catálogo de marca Haber creado un catálogo tipo de combustible
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo vehículo
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón crear • El responsable selecciona marca • El responsable llena el campo modelo • El responsable llena el campo color • El responsable llena el campo número de placa • El responsable llena el campo color • El responsable llena el campo año • El responsable selecciona tipo de combustible

	● El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar ● El responsable selecciona si está activo ● El responsable selecciona si es un vehículo interno ● El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar catálogo vehículos
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo vehículos
Pasos	● El responsable debe hacer clic en el botón crear ● El responsable selecciona marca ● El responsable modifica el campo modelo ● El responsable modifica el campo color ● El responsable modifica el campo número de placa ● El responsable modifica el campo color ● El responsable modifica el campo año ● El responsable selecciona tipo de combustible

	• El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar • El responsable selecciona si está activo • El responsable selecciona si es un vehículo interno • El responsable verifica los datos y presiona el botón actualizar
Excepciones	No hay excepciones
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar catálogo vehículos
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se elimina el catálogo de vehículos
Pasos	• El responsable busca el registro que desea eliminar • El responsable selecciona el registro a eliminar • El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro • Si el responsable acepta eliminar o declina • El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos

Excepciones	No hay Excepciones
--------------------	--------------------

TABLA 27 CATALOGO VEHÍCULO

Caso de uso	Catálogo Gasolineras					RF22
Definición	Permite crear, editar, eliminar					
Nivel de Prioridad	Intermedia	✓	Necesario		Puede Esperar	
Actores						
Actores	Definición					
Técnico de caja chica	Es la persona que se encarga de administrar los catálogos de las gasolineras					
Funciones del Sistema						
Nombre	Crear catálogo gasolinera					
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción.					
Iniciado por	Técnico de combustible					
Finalizado por	Técnico de combustible					
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo gasolinera					
Pasos	- El responsable debe hacer clic en el botón crear - El responsable llena el campo nombre estación					

	El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar catálogo gasolineras
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo vehículos
Pasos	- El responsable debe hacer clic en el botón crear - El responsable modifica el campo nombre estación - El responsable verifica los datos y presiona el botón actualizar
Excepciones	El catálogo no puede ser actualizado si está en uso
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar catálogo gasolinera

Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se elimina el catálogo de vehículos
Pasos	• El responsable busca el registro que desea eliminar • El responsable selecciona el registro a eliminar • El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro • Si el responsable acepta eliminar o declina • El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos
Excepciones	El catálogo no puede ser eliminado si no está en uso

TABLA 28 CATALOGO GASOLINERA

Caso de uso	Catálogo Documento Combustible				RF23
Definición	Permite crear, editar, eliminar				
Nivel de Prioridad	Intermedia	✓	Necesario		Puede Esperar

Actores	
Actores	Definición
Técnico de caja chica	Es la persona que se encarga de administrar los catálogos de las tarjetas, cupones o documentos que acrediten determinada cantidad de dinero destinado a ser usado en combustibles
Funciones del Sistema	
Nombre	Crear catálogo Documento Combustible
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Que exista un catálogo gasolinera y un catálogo tipo documento
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se creará un nuevo catálogo documento combustible
Pasos	• El responsable debe hacer clic en el botón crear • El responsable selecciona el tipo de documento • El responsable Escribe un nombre • El responsable selecciona una Estación • El responsable elige una fecha inicio • El responsable elige una fecha Fin • El responsable escribe una descripción

	El responsable verifica los datos y presiona el botón guardar
Excepciones	Completar todos los campos requeridos
Funciones del Sistema	
Nombre	Editar catálogo Documento Combustible
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se actualiza la información del catálogo vehículos
Pasos	- El responsable debe hacer clic en el botón Editar - El responsable selecciona el tipo de documento - El responsable Modifica un nombre - El responsable selecciona una Estación - El responsable Modifica una fecha inicio - El responsable Modifica una fecha Fin - El responsable Modifica una descripción

	El responsable verifica los datos y presiona el botón Actualizar
Excepciones	El catálogo no puede ser actualizado si está en uso
Funciones del Sistema	
Nombre	Eliminar Documento Combustible
Precondiciones	Haber iniciado sesión y poseer permisos para ejecutar esta acción. Verificar que el catálogo no esté en uso
Iniciado por	Técnico de combustible
Finalizado por	Técnico de combustible
Postcondiciones	Se elimina el catálogo de vehículos
Pasos	- El responsable busca el registro que desea eliminar - El responsable selecciona el registro a eliminar - El sistema muestra un mensaje consultando si realmente desea eliminar el registro - Si el responsable acepta eliminar o declina - El sistema envía el identificador del catálogo a anular de la base de datos
Excepciones	El catálogo no puede ser eliminado si está en uso

TABLA 29 CATALOGO DOCUMENTO COMBUSTIBLE

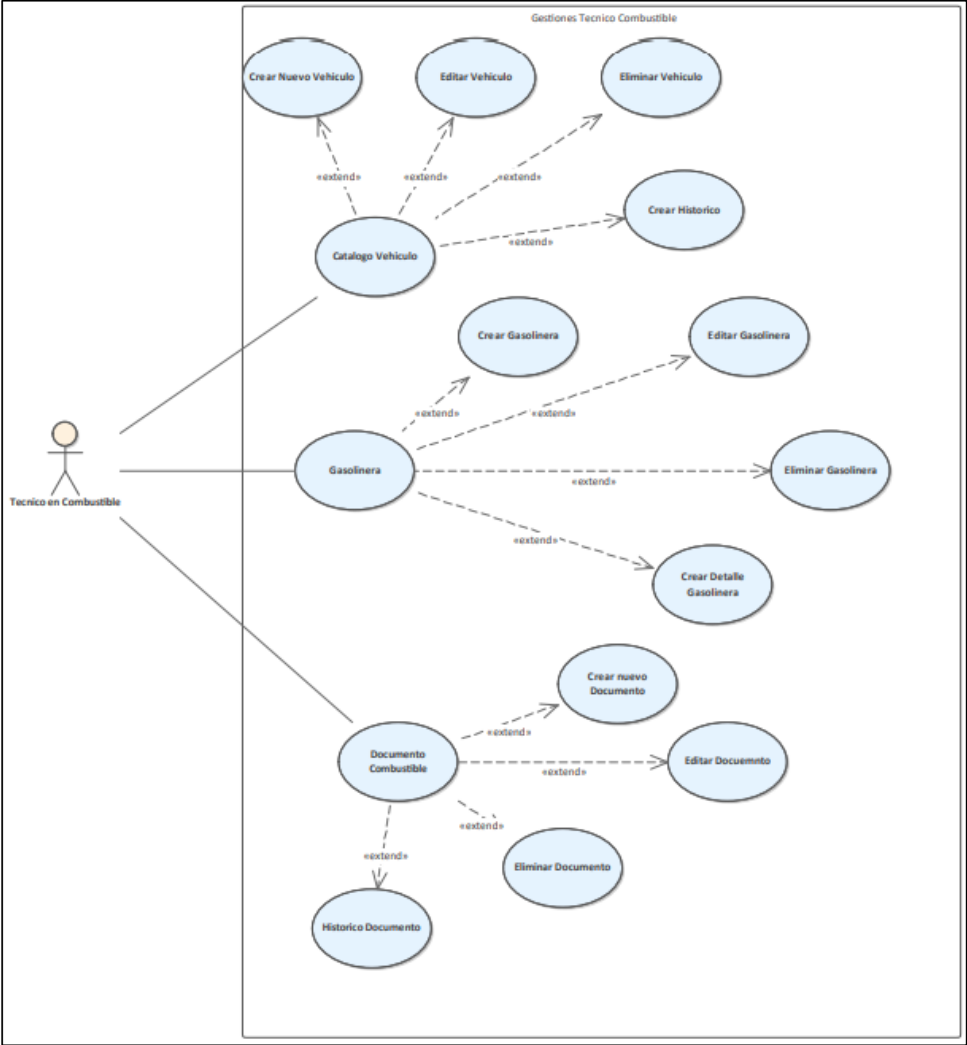


ILUSTRACIÓN 18 GESTIÓN TÉCNICO COMBUSTIBLE

Modelo de Navegación

a. Caja Chica

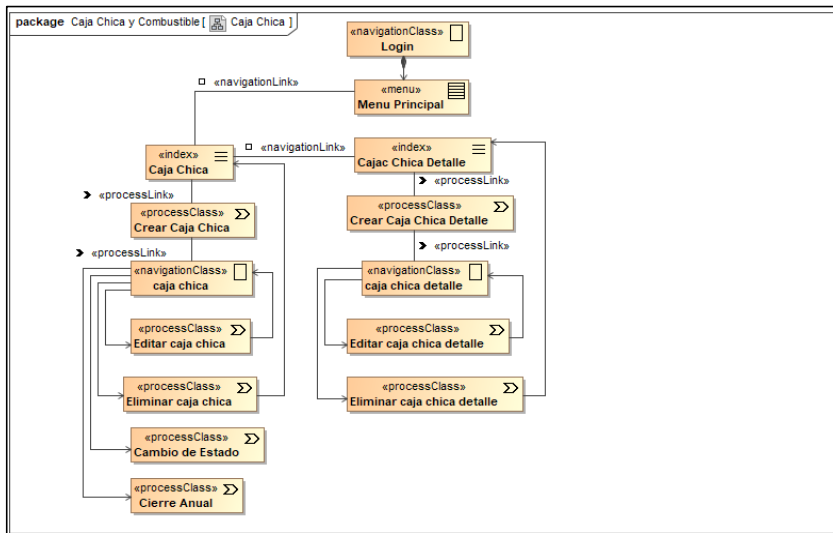


ILUSTRACIÓN 19 MODELO NAVEGACIÓN CAJA CHICA

b. Combustible

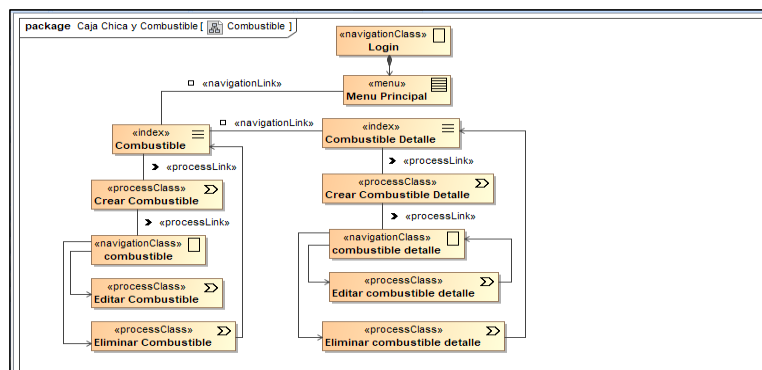


ILUSTRACIÓN 20 MODELO NAVEGACIÓN COMBUSTIBLE

c. COG

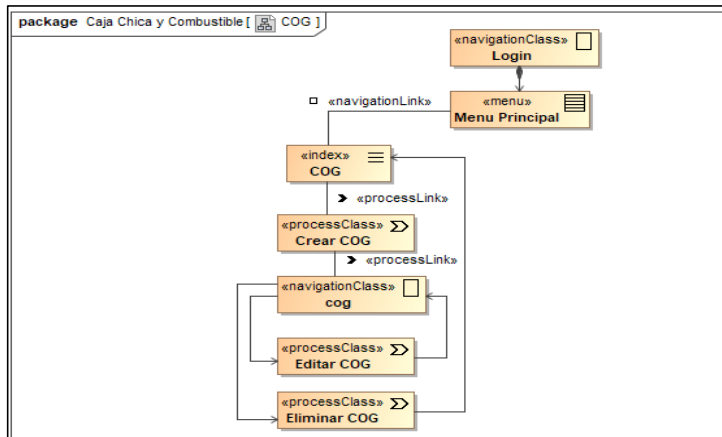


ILUSTRACIÓN 21 MODELO NAVEGACIÓN COG

d. Proveedor

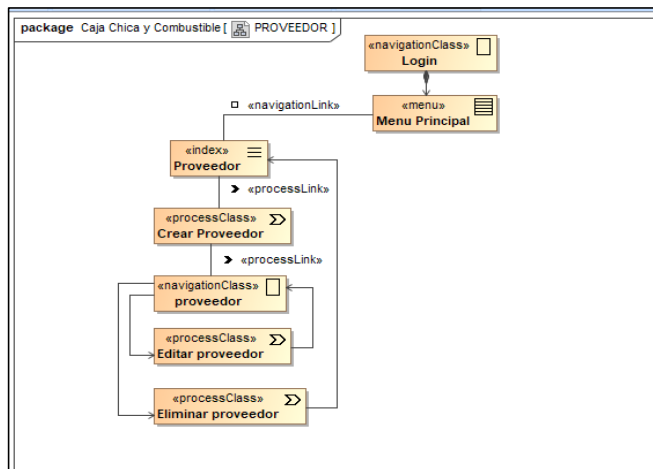


ILUSTRACIÓN 22 MODELO NAVEGACIÓN PROVEEDOR

e. Persona

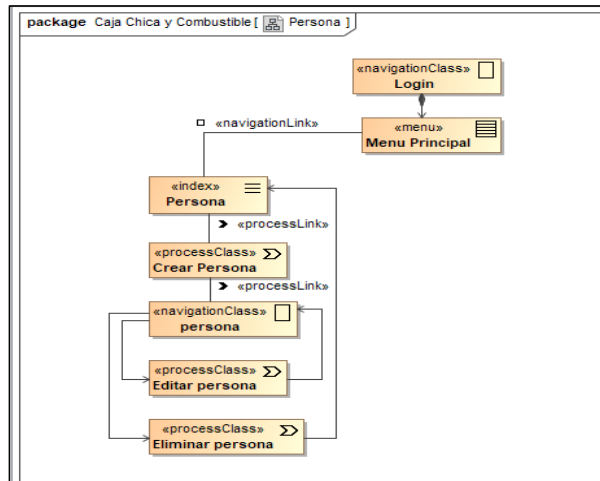


ILUSTRACIÓN 23 MODELO NAVEGACIÓN PERSONA

f. Vehículo

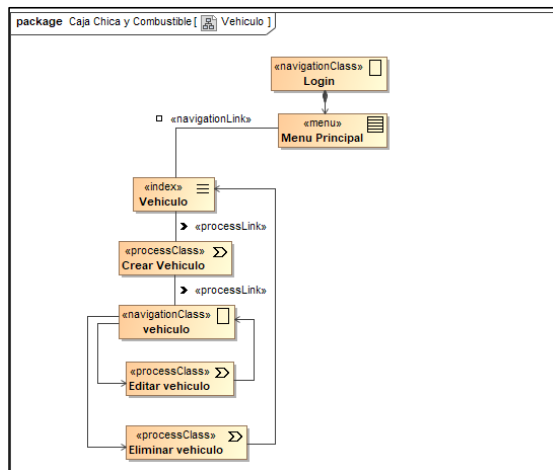


ILUSTRACIÓN 24 MODELO NAVEGACIÓN VEHÍCULO

g. Gasolinera

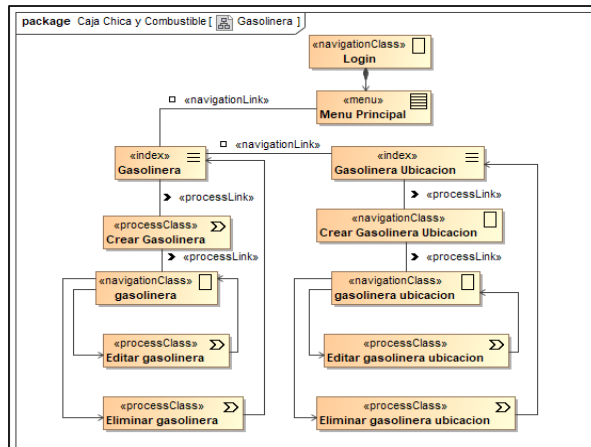


ILUSTRACIÓN 25 MODELO NAVEGACIÓN GASOLINERA

h. Documento Combustible

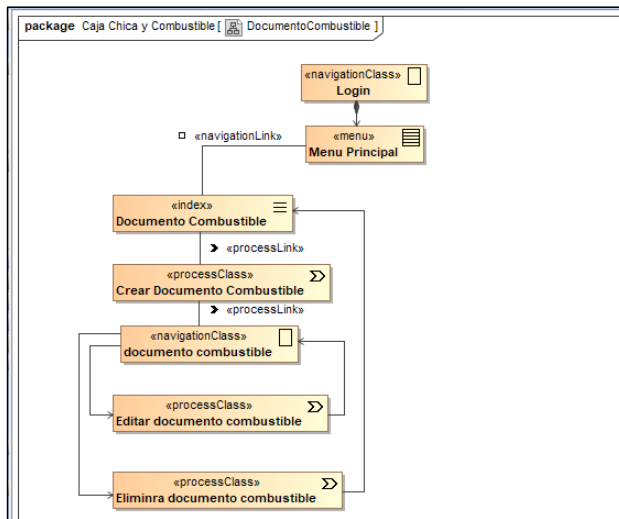
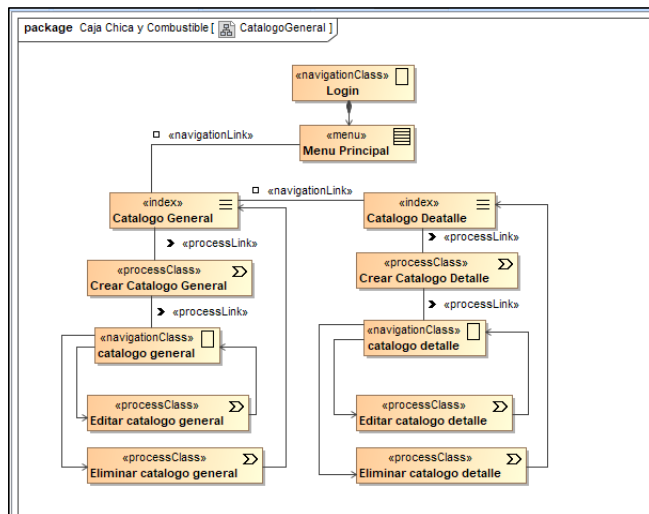


ILUSTRACIÓN 26 MODELO NAVEGACIÓN DOCUMENTO COMBUSTIBLE

i. Catálogo General



j. Caja Chica General

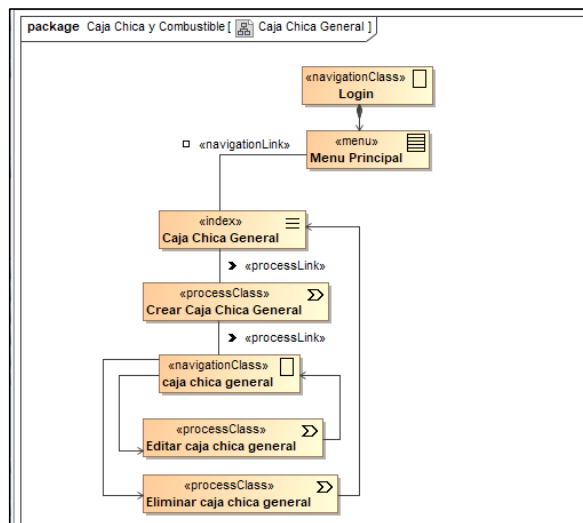


ILUSTRACIÓN 27 MODELO NAVEGACIÓN CAJA CHICA GENERAL

Modelo de Proceso

a. Caja chica

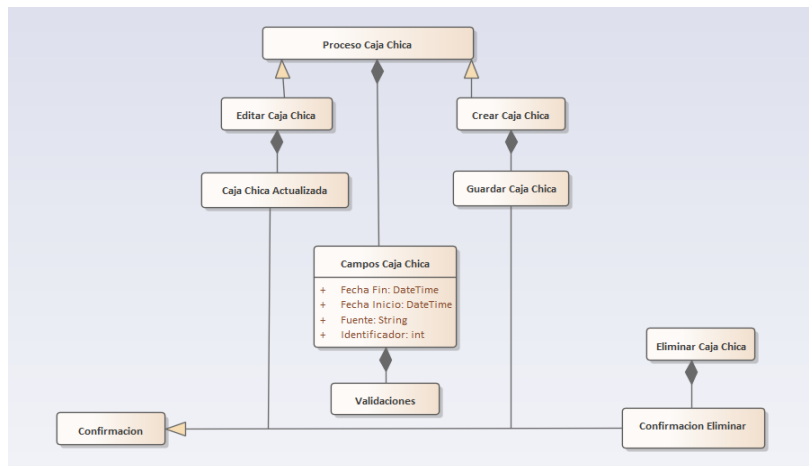


ILUSTRACIÓN 28 MODELO PROCESO CAJA CHICA

b. Caja Chica Detalle

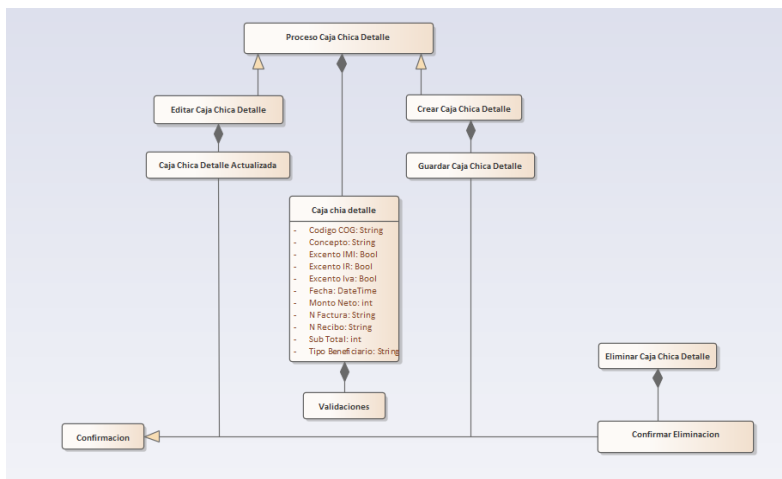


ILUSTRACIÓN 29 MODELO PROCESO CAJA CHICA DETALLE

c. Combustible

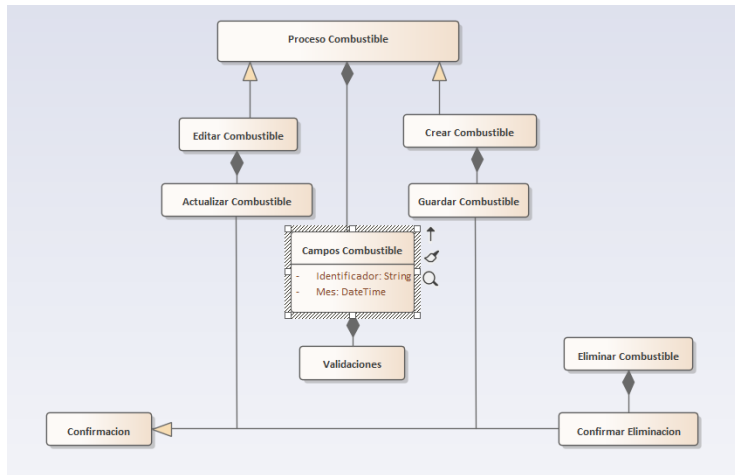


ILUSTRACIÓN 30 MODELO PROCESO COMBUSTIBLE

d. Combustible Detalle

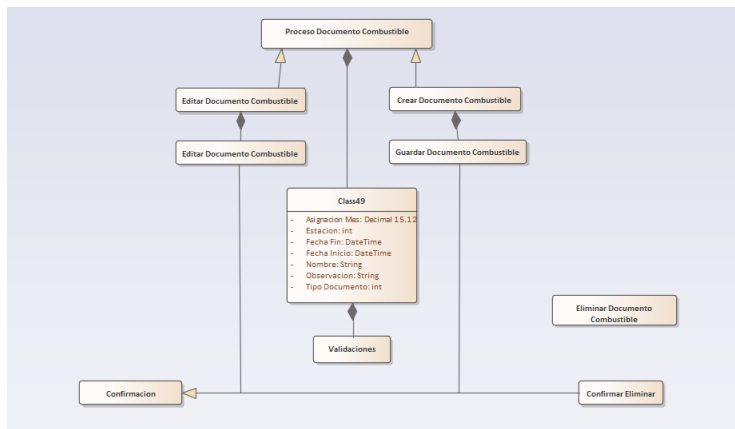


ILUSTRACIÓN 31 MODELO PROCESO COMBUSTIBLE DETALLE

e. Catalogo Objeto Gasto

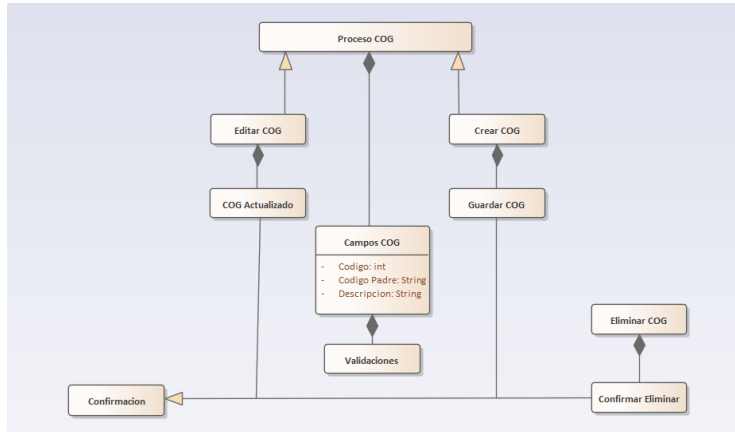


ILUSTRACIÓN 32 MODELO PROCESO CATALOGO OBJETO GASTO

f. Proveedor

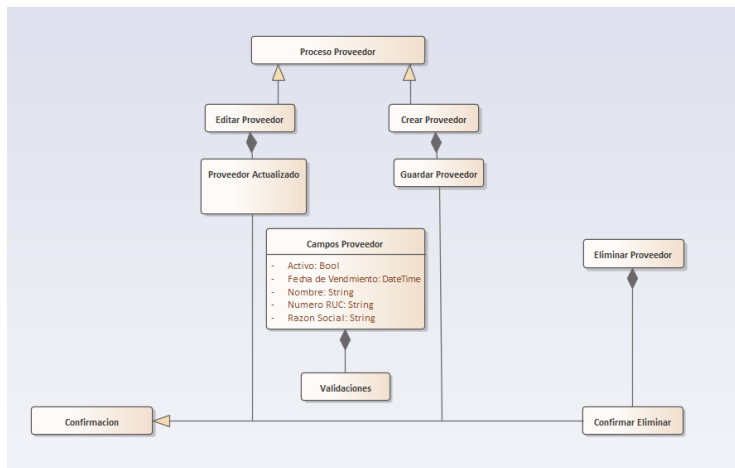


ILUSTRACIÓN 33 MODELO PROCESO PROVEEDOR

g. Persona

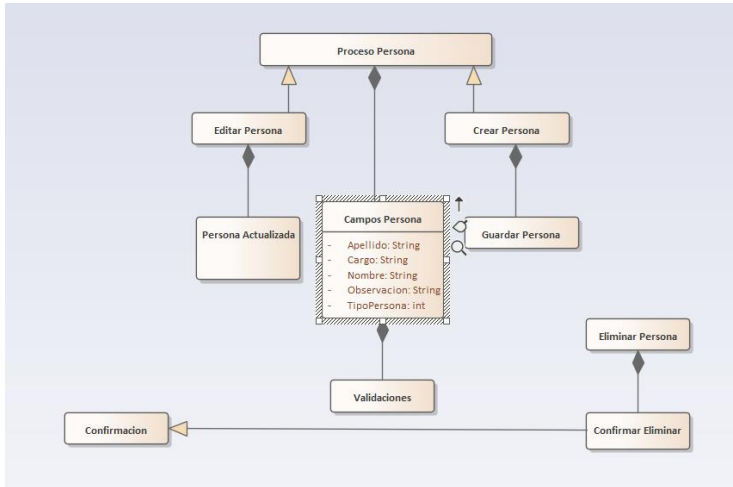


ILUSTRACIÓN 34 MODELO PROCESO PERSONA

h. Vehículo

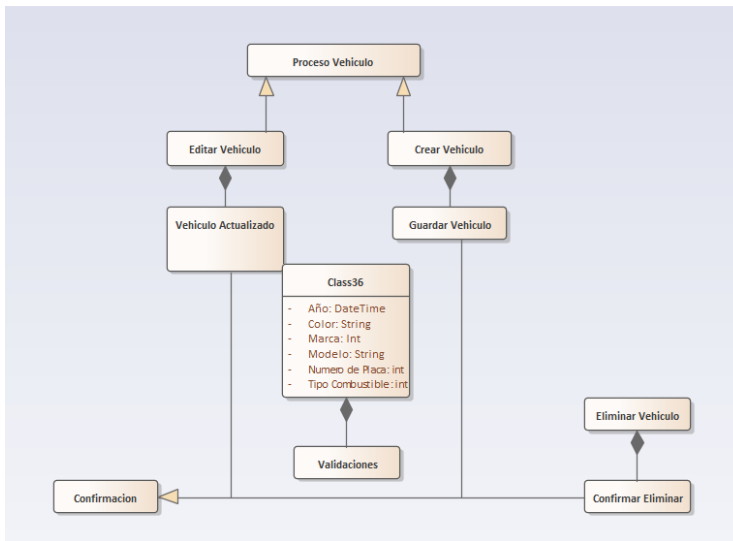


ILUSTRACIÓN 35 MODELO PROCESO VEHÍCULO

i. Gasolinera

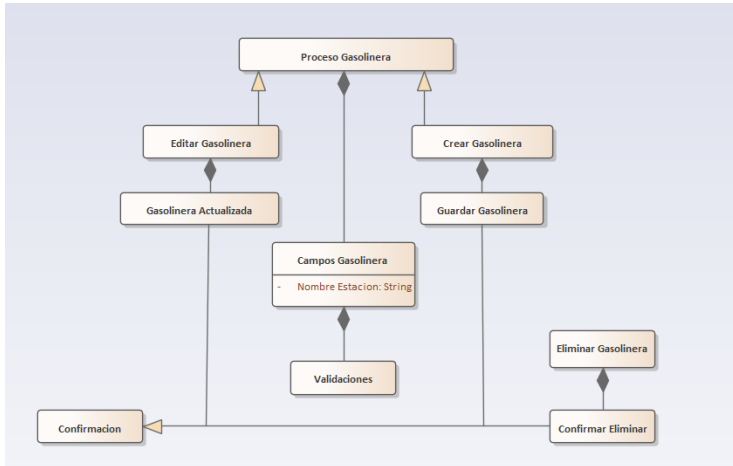


ILUSTRACIÓN 36 MODELO PROCESO GASOLINERA

j. Gasolinera Ubicación

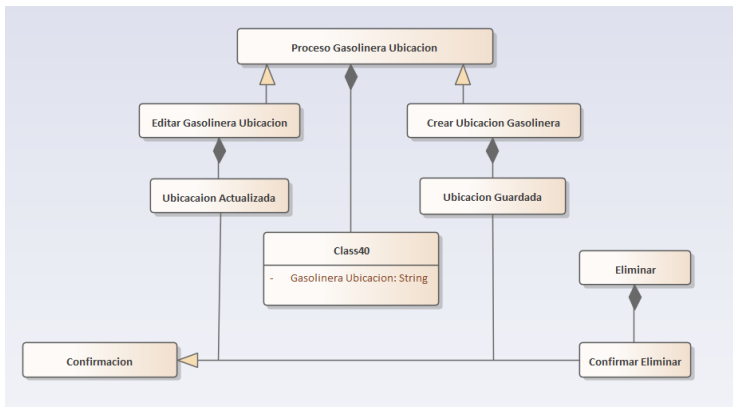


ILUSTRACIÓN 37 MODELO PROCESO GASOLINERA UBICACIÓN

k. Documento Combustible

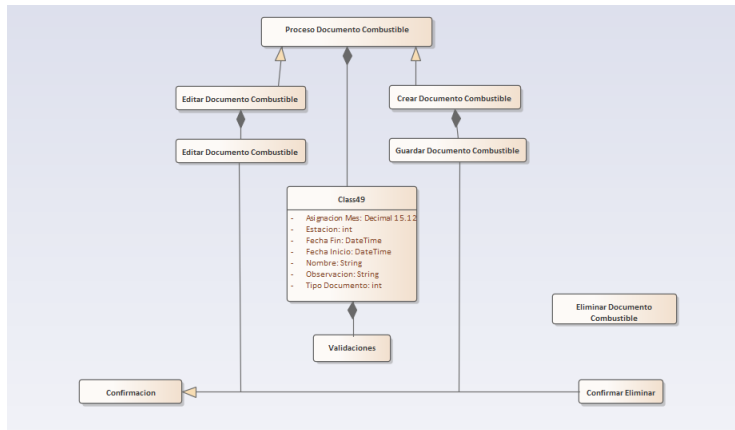


ILUSTRACIÓN 38 MODELO PROCESO DOCUMENTO COMBUSTIBLE

l. Catálogo General

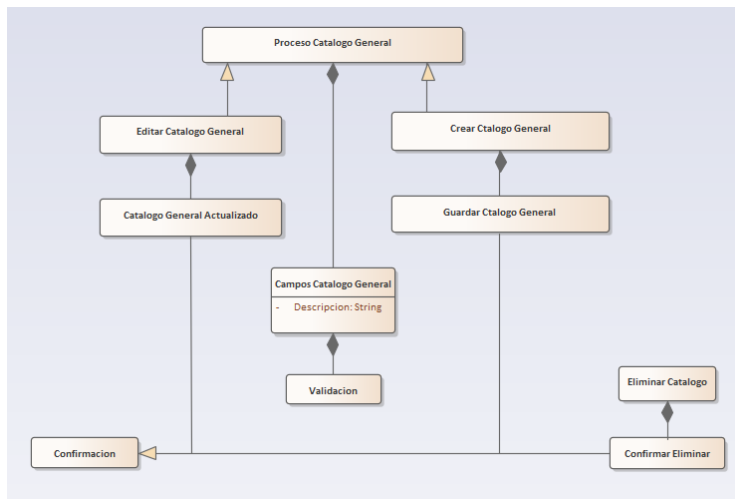


ILUSTRACIÓN 39 MODELO PROCESO CATÁLOGO GENERAL

m. Catálogo Detalle

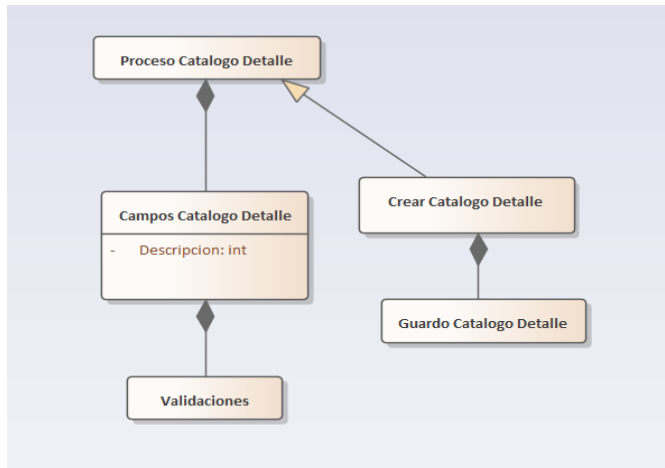


ILUSTRACIÓN 40 MODELO PROCESO CATÁLOGO DETALLE

n. Caja Chica General

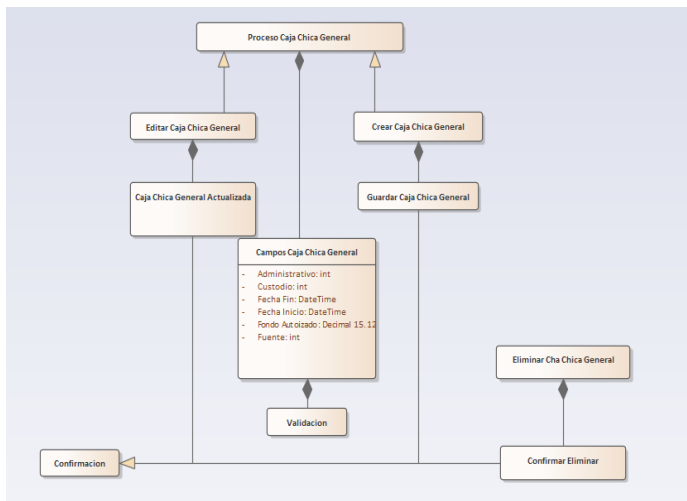


ILUSTRACIÓN 41 MODELO PROCESO CAJA CHICA GENERAL

Modelo de Presentación

a. Caja Chica

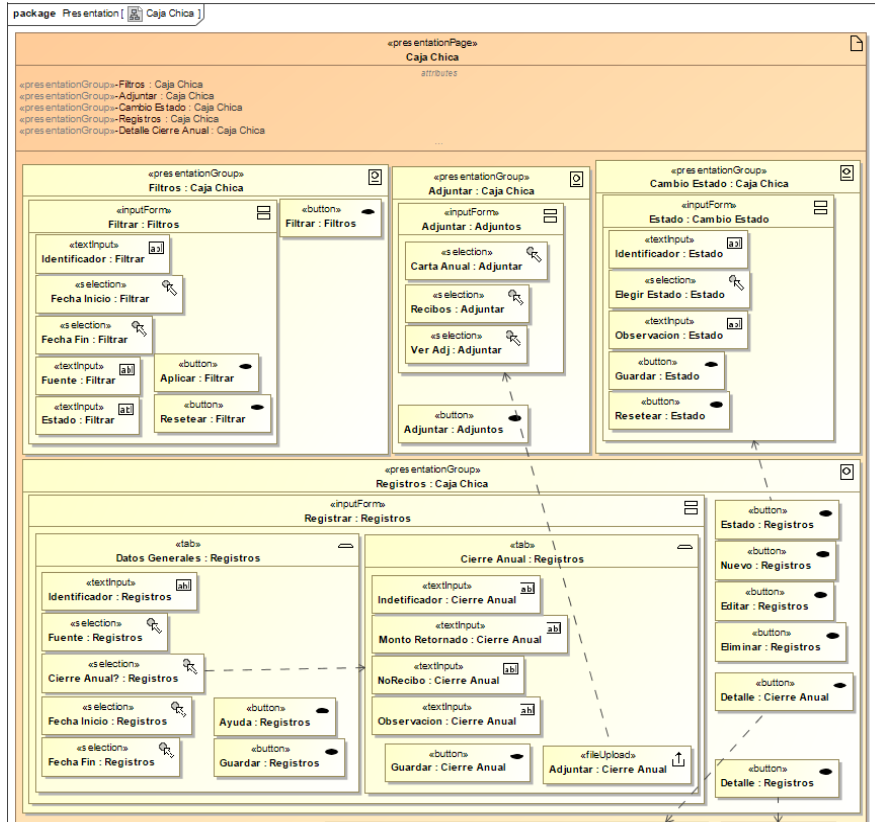


ILUSTRACIÓN 42 MODELO PRESENTACIÓN CAJA CHICA

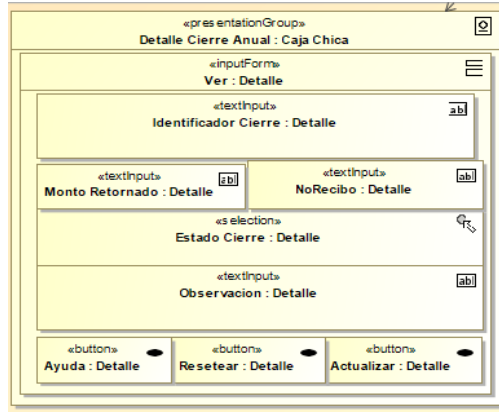


ILUSTRACIÓN 43 MODELO PRESENTACIÓN CAJA CHICA CIERRE ANUAL

b. Caja Chica Detalle

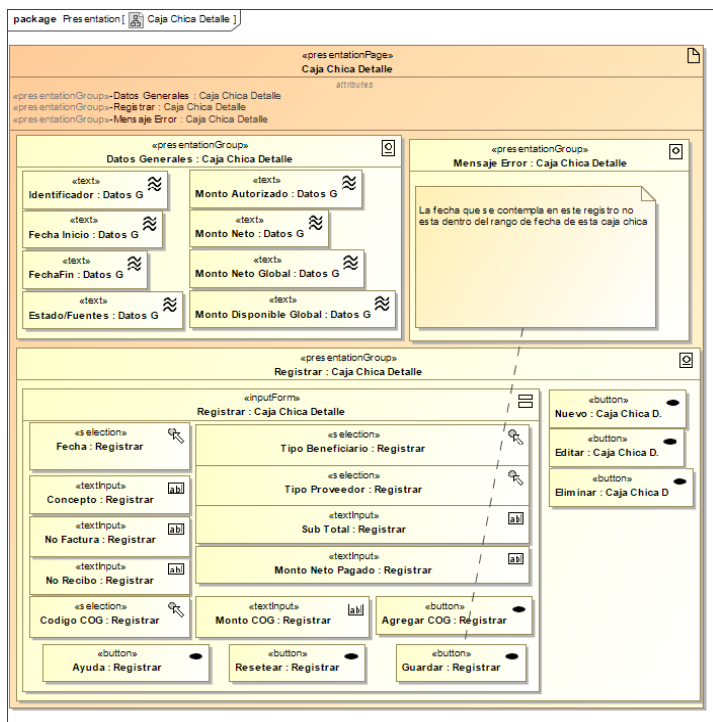


ILUSTRACIÓN 44 MODELO PRESENTACIÓN CAJA CHICA DETALLE

c. Combustible

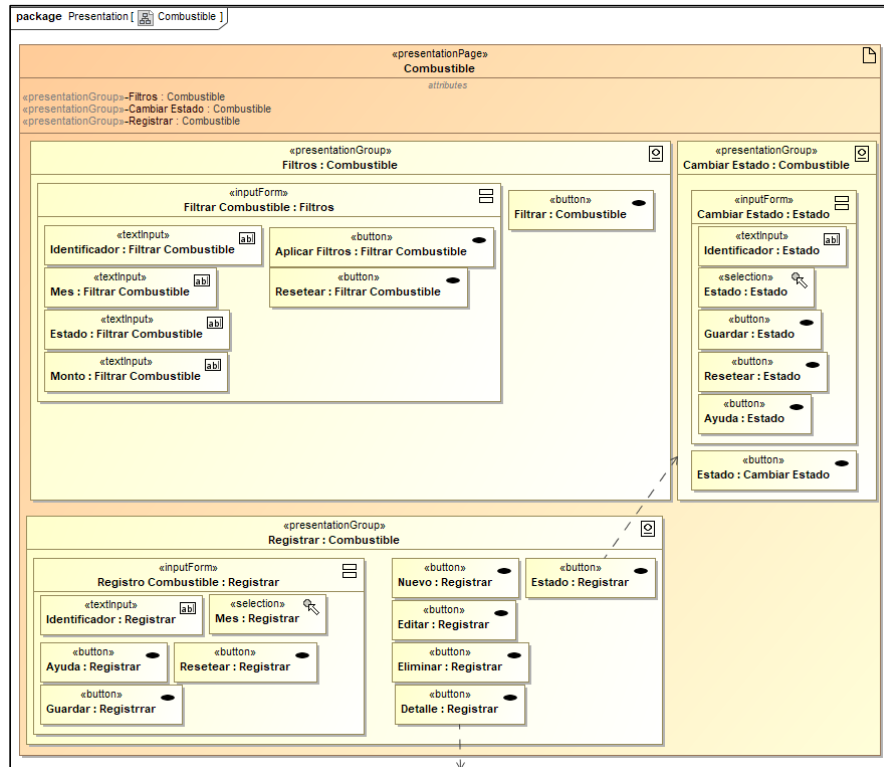


ILUSTRACIÓN 45 MODELO PRESENTACIÓN COMBUSTIBLE

d. Combustible Detalle

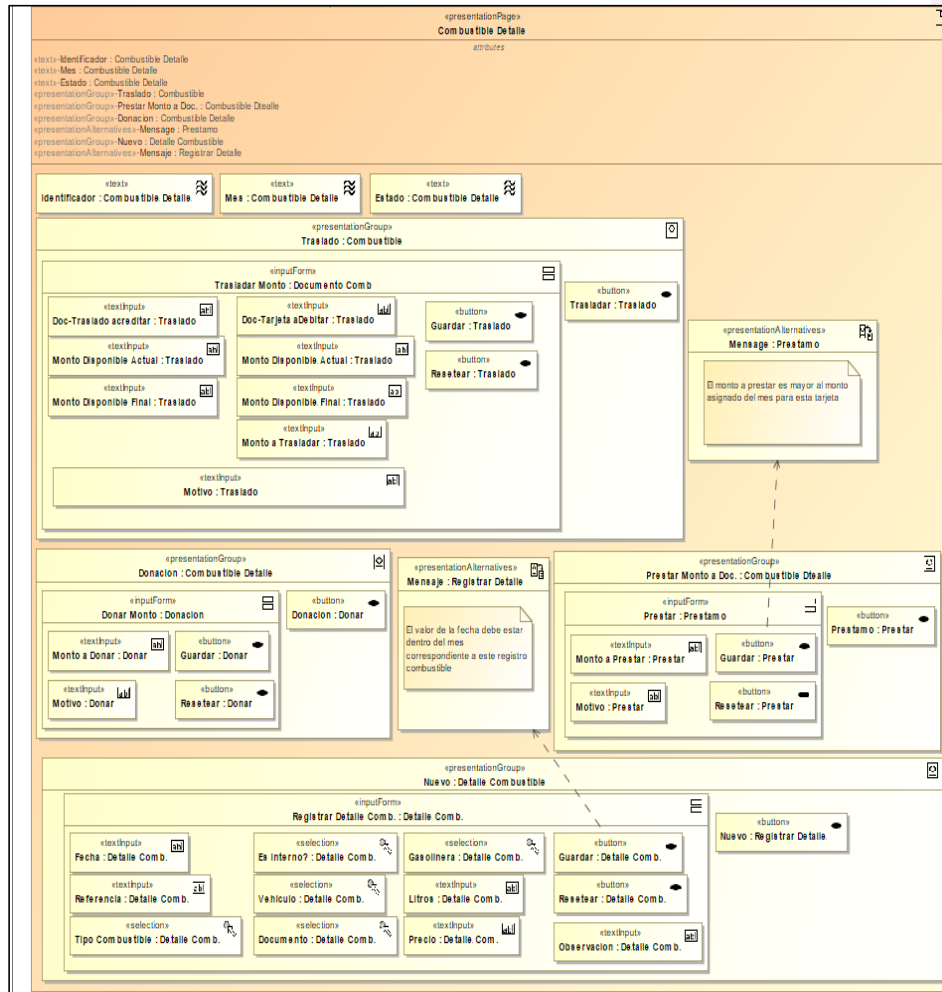


ILUSTRACIÓN 46 MODELO PRESENTACIÓN COMBUSTIBLE DETALLE

e. COG

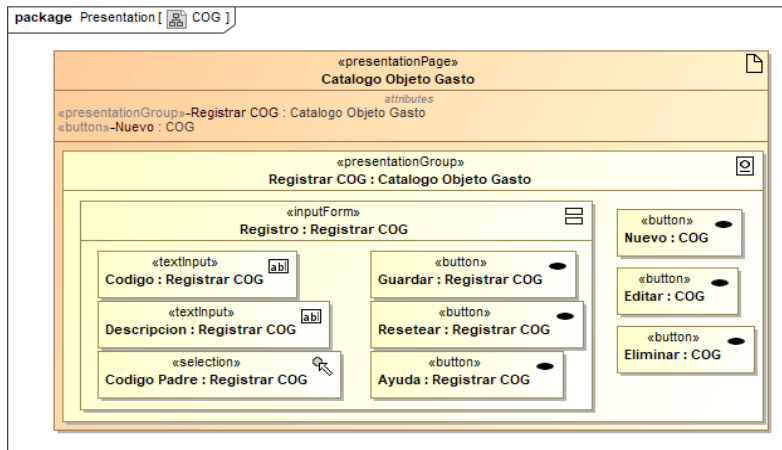


ILUSTRACIÓN 47 MODELO PRESENTACIÓN CATALOGO OBJETO GASTO

f. Proveedor

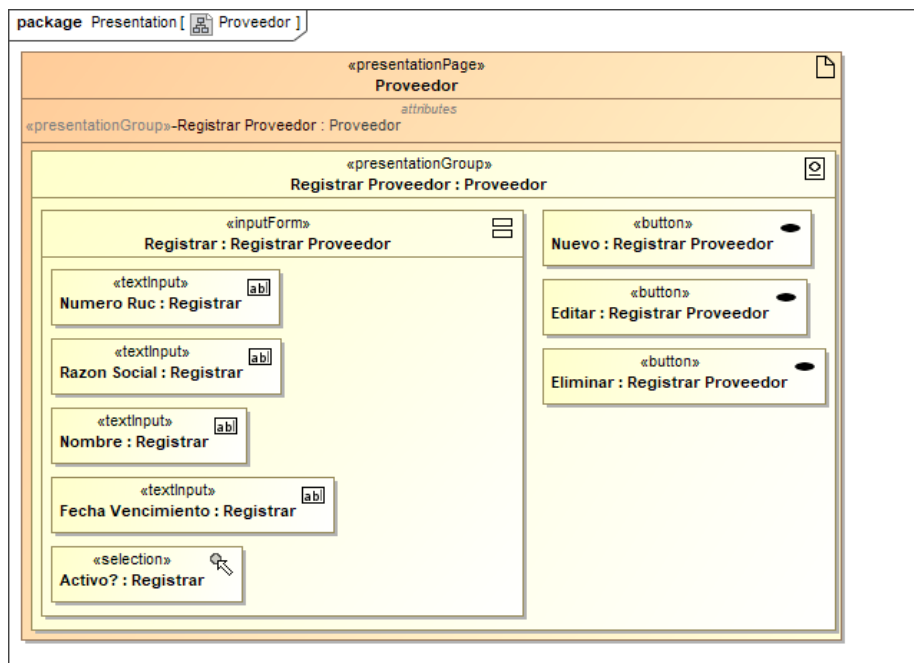


ILUSTRACIÓN 48 MODELO PRESENTACIÓN PROVEEDOR

g. Persona

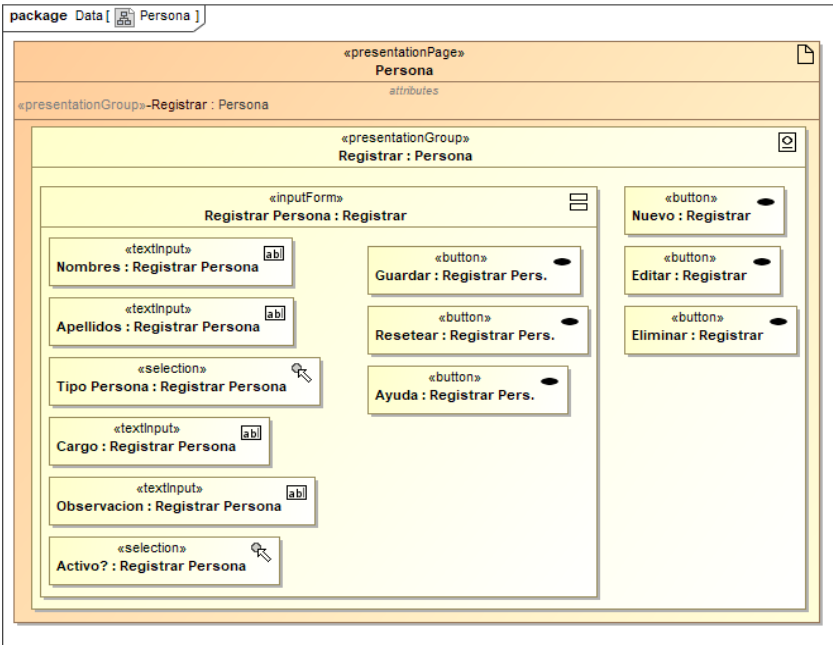


ILUSTRACIÓN 49 MODELO PRESENTACIÓN PERSONA

h. Vehículo

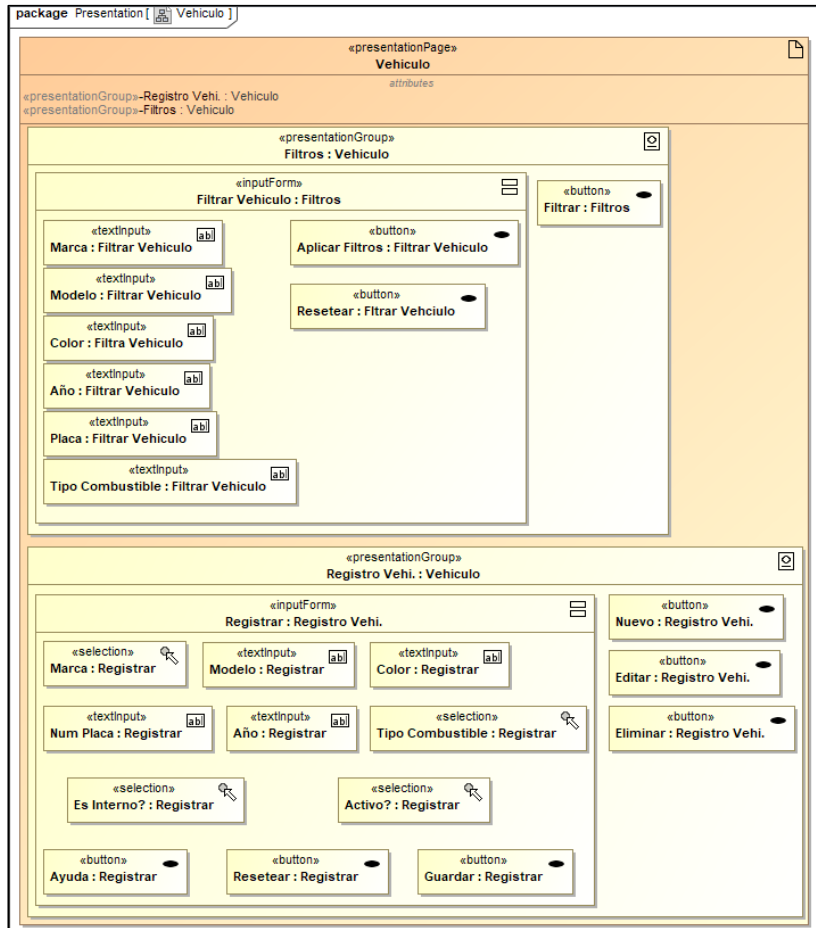


ILUSTRACIÓN 50 MODELO PRESENTACIÓN VEHÍCULO

i. Gasolinera

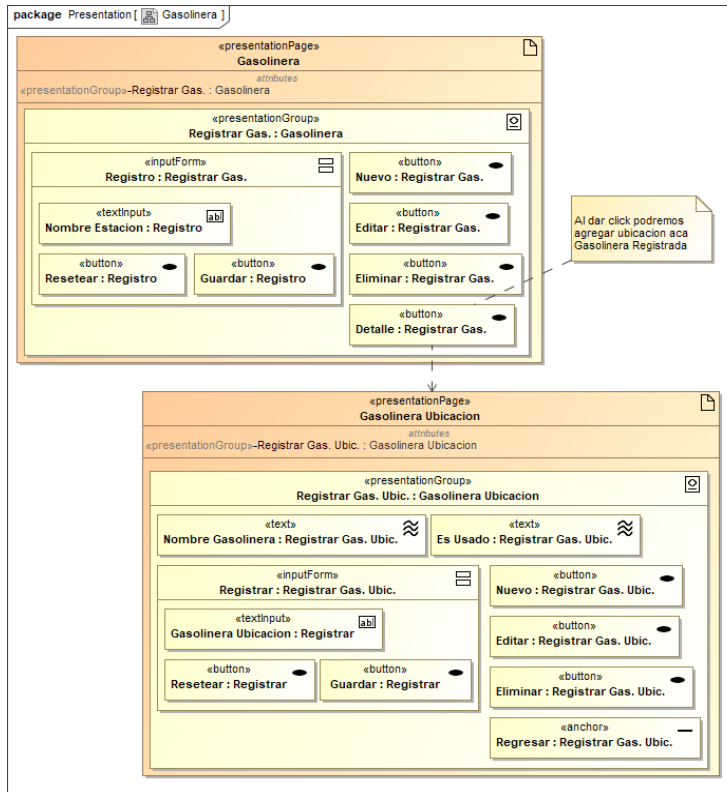


ILUSTRACIÓN 51 MODELO PRESENTACIÓN GASOLINERA

j. Documento Combustible

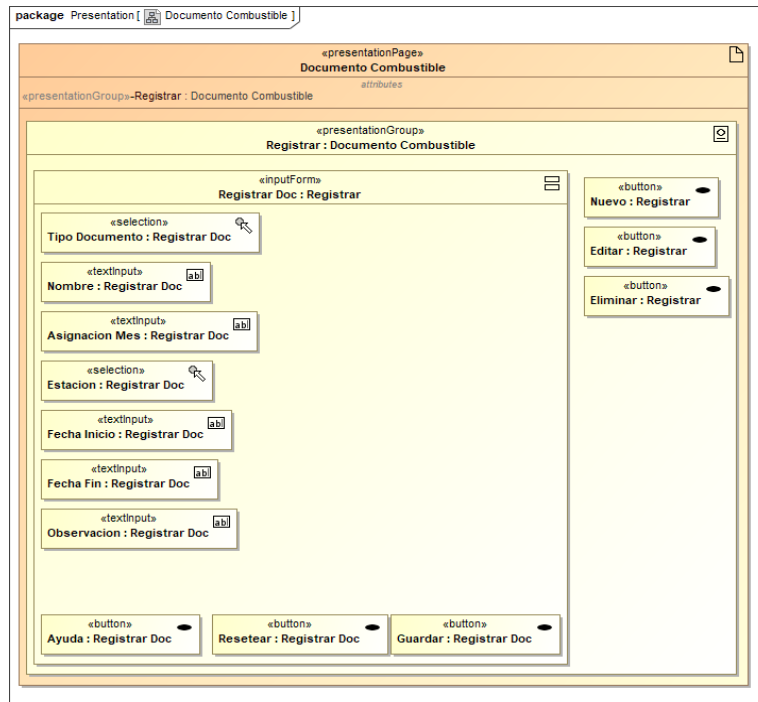


ILUSTRACIÓN 52 MODELO PRESENTACIÓN DOCUMENTO COMBUSTIBLE

k. Catálogo General

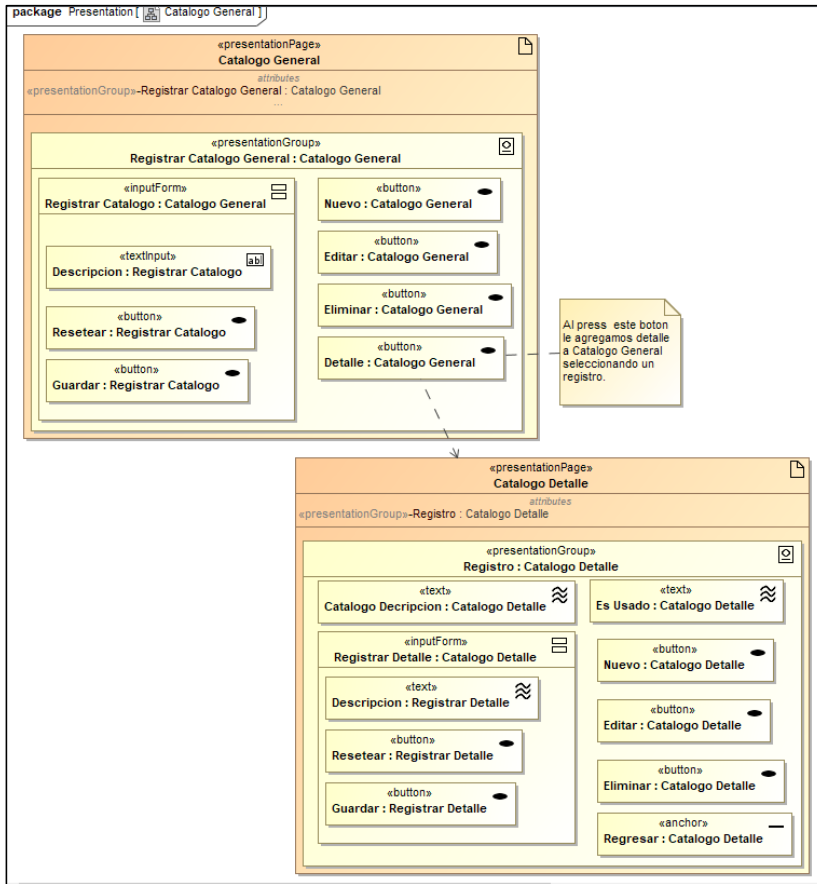


ILUSTRACIÓN 53 MODELO PRESENTACIÓN CATÁLOGO GENERAL

I. Caja chica General

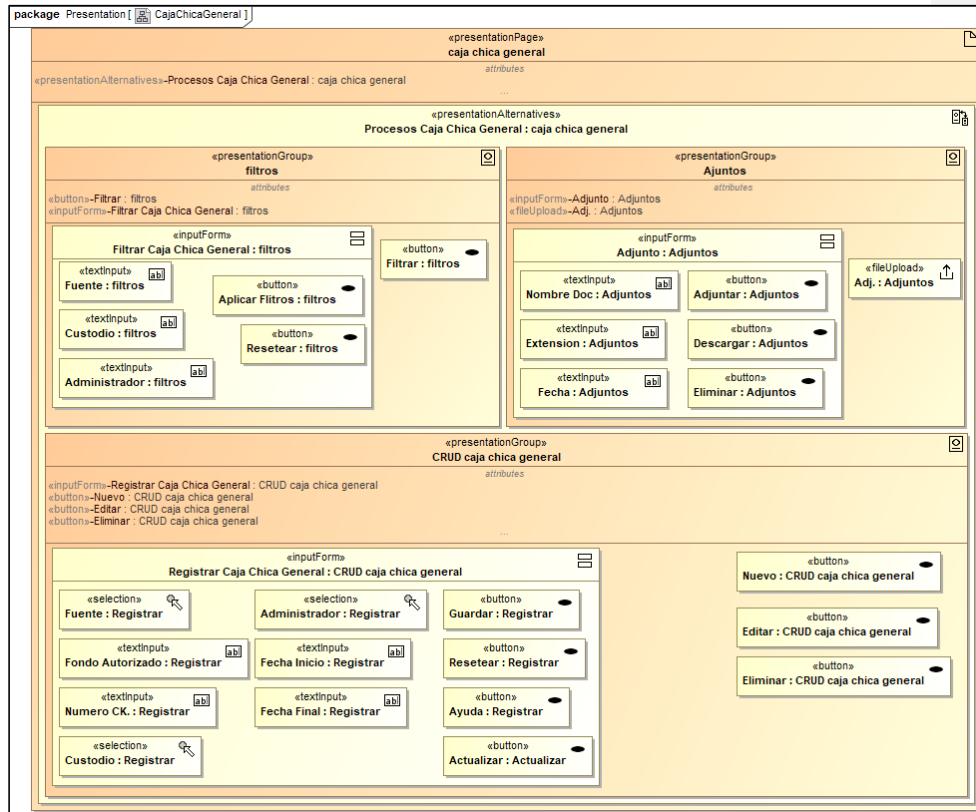


ILUSTRACIÓN 54 MODELO PRESENTACIÓN CAJA CHICA GENERAL

IX. Conclusión

Durante el desarrollo de este trabajo monográfico, logramos efectuar todas expectativas sobre el manejo de los movimientos económico de caja chica y consumo de combustible de la Dirección Nic.ni.

A través, del sistema SACC se logra una mejor administración, ya que según la Dirección Nic.ni en estos momentos está siendo implementado en un entorno de producción donde usuarios, hacen uso del mismo, para registrar sus gastos de los movimientos económicos antes mencionados. Al igual rendiciones y consultorías con los diferentes reportes que son incluidos en el sistema como una representación legal de los datos administrado.

De igual manera, será implementado en las diferentes áreas de la Universidad Nacional de Ingeniería que así lo requieran.

En relación con el desarrollo del sistema SACC, se logra implementar la metodología UWE, al igual los diferentes lenguajes de programación y uso de herramientas anteriormente mencionada, cumpliendo con nuestros objetivos planteados. Logrando un sistema fácil de usar y manejable por programadores ya que del lado del Backend, se implementa APIs, donde cualquier FrontEnd pueda consumirlos.

X. Recomendaciones

Como recomendación para un buen desempeño del sistema SACC tenemos los siguientes puntos:

- ✓ Se recomienda capacitación a los usuarios que harán uso del sistema.
- ✓ Para el área de sistema de la Dirección Nic.ni, realizar mejoras continuas acordes a las necesidades que se presenten al futuro.
- ✓ Hablando en el aspecto de la seguridad del sistema mantener actualizado los certificados HTTPS para transferencia de datos.
- ✓ Ejecutar backup de la base de Datos o rutinas de trabajo para respaldar información.

XI. Anexos

Diccionario de Datos

Adm.CajaChicaGeneral							
Representa catálogo para crea CajaChica y CajaChicaGeneralCierreAnual.Ademas debe tener un adjunto para poder ser usada se relaciona con CajaChicaGeneralAdjunto.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdCajaChicaGeneral	integer	✓			✓		Utilizado para conectar con tablas como CatalaogoDetalle para obtener fuentes de financiamiento, CajaChica y CajaChicaGeneralCierreAnual.
FondoAutorizado	decimal(15,2)				✓		Este es un monto autorizado por finanzas para poder consumirlo y poder reembolsarlo.
IdFuente	integer				✓		Permite obtener todas fuentes de ingresos disponible desde tabla cat.CatalogoGeneral.
NumeroCKCCG	decimal						Representa el número de cheque del fondo autorizado.
FechaInicio	date				✓		Indica la fecha que inicara la caja chica general.
FechaFin	date						Representa la fecha que estará disponible la caja chica general.
IdPersona	integer		✓		✓		El custodio es la persona encargada de recibir el cheque y revisar todo los reembolsos realizados.
IdAdministrativo	integer				✓		Es la persona de gestionar de todos los terminos legales(firmas,cartas de acuerdos etc.).
FechaCreacion	date				✓		Fecha creacion registra cuando se creó el registro.
FechaModificacion	date						Representa el momento cuando fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Regresenta el usuario que hizo el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa el usuario que modifíco el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Reprente el usuario que anulo el registro como forma de auditoria.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References	Expression	Description
CajaChicaGeneral_pk	PRIMARY KEY		IdCajaChicaGeneral				
IdPersona_fk	FOREIGN KEY		IdPersona		Adm.Persona		

TABLA 30 DICCIONARIO CAJA CHICA GENERAL

Adm.CajaChicaGeneralCierreAnual							
Un cierre anual creado está asociado con adm.CajaChicaGeneral donde esta contiene registro de adm.CajaChica o registros de CajaChica.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdCajaChicaGeneralCierre	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.

IdentificadorCierre	varchar				✓		Cada registro creado contiene un identificador que sucede una vez al año ej: CIERRE-2021.
MontoRetornado	decimal(15,2)				✓		Registra un monto que debe ser depositado a una cuenta bancaria, es emitido al sacar la diferencia entre el monto autorizado y el consumido.
NumeroReciboCA	varchar				✓		Registra el número de recibo que se genera al monto de realizar el depósito a la cuenta bancaria.
Observación	varchar						Registra los comentarios asociados a caja registro creado.
IdCajaChicaGeneral	integer		✓		✓		Utilizado para relación que hay con adm.CajaChicaGeneral, ya que para crear un cierre anual debe tener asociado un registro de caja chica general.
FechaCreacion	date						Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer						Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description	
IdCajaChicaGeneral_fk	FOREIGN KEY	IdCajaChicaGeneral		Adm.CajaChicaGeneral			
CajaChicaGeneralCierreAnual_pk	PRIMARY KEY	IdCajaChicaGeneralCierre					

TABLA 31 DICCIONARIO CIERRE ANUAL

Adm.CajaChicaGeneralCierreAnualEstado							
Registra los estados de un cierre anual existente en la tabla Adm.CajaChicaGeneralCierreAnual							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdCajaChicaCierreAnualEstado	integer						Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCajaChicaGeneralCierre	integer		✓		✓		Relacionado con adm.CajaChicaGeneralCierreAnual, ya que cada cierre anual sufre estados.
IdCatalogoDetalle	integer		✓		✓		Esta relación con cat.CatalogoDetalle donde se manejan los diferentes estados que sufren los cierres anuales.
Observacion	varchar						Registra los comentarios asociados al cambio de estado de cada cierre anual.
FechaCreacion	date						Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer						Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description	

CajaChicaGeneralCierreAnualEstado_pk	PRIMARY KEY	IdCajaChicaCierreAnualEstado			
IdCajaChicaGeneralCierre_fk	FOREIGN KEY	IdCajaChicaGeneralCierre	Adm.CajaChicaGeneralCierreAnual		
IdCatalogoDetalle_fk	FOREIGN KEY	IdCatalogoDetalle	Cat.CatalogoDetalle		

TABLA 32 DICCIONARIO CIERRE ANUAL ESTADO

Adm.Persona						
Esta tabla presenta la generalización de tipo persona que puede ser: Proveedor, Administrativo y Custodio						
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Description
IdPersona	integer	✓			✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdPersonaTipo	integer		✓		✓	Representa el tipo de persona relacionada con cat.CatalogoDetalle, si la persona es Interna o Externa.
Nombres	varchar				✓	Representa el nombre de cada persona.
Apellidos	varchar				✓	Representa los apellidos de la persona.
NumCedula	varchar					Representa el número de identificación de cada persona.
NumEmpleado	integer					Representa el código del empleado.
Cargo	integer					Representa la ocupación que ocupa la persona.
Observacion	varchar					Registra algún comentario sobre la creacion de dicha persona.
Activo	bit				✓	Determina si la persona está activa o no.
FechaCreacion	date				✓	Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date					Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date					Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓	Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer					Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer					Representa usuario que anuló el registro.
Constraints						
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description
Persona_pk	PRIMARY KEY	IdPersona				
IdCatalogoDetallePersona_fk	FOREIGN KEY	IdPersonaTipo		Cat.CatalogoDetalle		

TABLA 33 DICCIONARIO PERSONA

Cat.CatalogoDetalle							
Esta tabla contiene la descripción de cada catálogo usado en diferentes tablas							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
CatalogoDetalle	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCatalogo	integer		✓		✓		Representa la relación con la tabla cat. Catálogo siendo hijo de dicha tabla, para cada registro creado en esta tabla existe un padre.
Descripcion	integer				✓		Representa el nombre que tomara el catálogo.

FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	Date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Regresenta el usuario que hizo el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa el usuario que modifiko el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Reprente el usuario que anulo el registro como forma de auditoria.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
CatalogoDetalle_pk	PRIMARY KEY		IdCatalogoDetalle				
IdCatalogo_fk	FOREIGN KEY		IdCatalogo		Cat.Catalogo		

TABLA 34 DICCIONARIO CATALOGO DETALLE

Adm.CajaChica							
Representa los registros de caja chica que son usados como reembolsos o para cierre anual, asociado con adm.CajaChicaGeneral.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdCajaChica	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCajaChicaGeneral	integer		✓		✓		Permite la relación con caja chica general para poder utilizar registros como fondo autorizado, fecha inicio y fin.
Identificador	varchar				✓		Cada vez que se crea un registro nace un identificador concatenado con el año y el consecutivo EJ: RCC-2021-1.
NumeroCKCC	varchar						Este número de cheque se emite cuando la caja chica o reembolso pasa a un estado Rendida.
FechaInicio	date				✓		Representa la fecha que inicia la caja chica o reembolso será válida siempre y cuando este dentro del rango de las fecha de caja chica general.
FechaFin	date				✓		Establece el fin de la caja chica o reembolso siempre y cuando este en rango de las fechas de la caja chica general asociada.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacio n	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References	Expression	Description
IdCajaChicaGeneral_fk	FOREIGN KEY		IdCajaChicaGeneral		Adm.CajaChicaGeneral		
CajaChica_pk	PRIMARY KEY		IdCajaChica				

TABLA 35 DICCIONARIO CAJA CHICA

Adm.CajaChicaEstado						
Determina el estado que pueden sufrir los registros de caja chica, por ejemplo: Registrada, Autorizada y Revertida Etc.						
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Description
IdCajaChicaEstado	integer	✓			✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCajaChica	integer		✓		✓	Representa la relación que hay con caja chica ya que determina los estado que puede sufrir.
IdEstado	integer		✓		✓	Representa la relación con catalogo detalle para obtener la descripción del estado que sufre los registro de caja chica.
Observacion	varchar				✓	Registra todo aquellos comentarios relacionados con el cambio de estado.
FechaCreacion	date				✓	Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date					Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date					Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓	Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacio n	integer					Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer					Representa usuario que anuló el registro.
Constraints						
Name	Type		Column(s)		References	Description
IdCajaChicaEstado_pk	PRIMARY KEY		IdCajaChicaEstado			
IdCajaChica_fk	FOREIGN KEY		IdCajaChica		Adm.CajaChica	
IdCatalogoDetalleEstado_fk	FOREIGN KEY		IdEstado		cat.CatalogoDetalle	

TABLA 36 DICCIONARIO CAJA CHICA ESTADO

Adm.CajaChicaDetalle						
Registra todo el detalle asociado a las cajas chicas. tales como facturas, recibos, códigos presupuestarios y proveedores.						
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Description
IdCajaChicaDetalle	integer	✓			✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCajaChica	integer		✓		✓	Permite la relación con adm. CajaChica. Ya que caja chica detalle contiene los recibos y facturas que deben de ser reembolsados asociados a una caja chica.
Fecha	date				✓	Determina la fecha de compra o gasto que se produjo, esta debe estar contenida dentro del rango de fecha establecido en la caja chica.
NumeroFactura	varchar					Representa la factura de compra generada.
NumeroRecibo	varchar					Representa el número de recibo consecutivo de las caja chicas registradas por detalle.
IdCatalogoDetalle	integer		✓		✓	Representa la clasificación de beneficiario ya sea proveedor o persona relacionada con catálogo detalle.
IdPersona	integer		✓			Representa un tipo de beneficiario al momento de registrar un detalle en caja chica.
IdProveedor	integer		✓			Representa todos los proveedores o externos existente, relacionado al momento de llenar un detalle de caja chica.
Concepto	varchar				✓	Representa el motivo del registro de caja chica detalle por ej: compra de materiales de construcción.
FechaCreacion	date				✓	Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date					Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date					Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓	Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer					Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer					Representa usuario que anuló el registro.
Constraints						
Name	Type		Column(s)		References	Description

CajaChicaDetalle_pk	PRIMARY KEY	IdCajaChicaDetalle			
IdCajaChica_fk	FOREIGN KEY	IdCajaChica	Adm.CajaChica		
IdCatalogoDetalle_fk	FOREIGN KEY	IdCatalogoDetalle	cat.CatalogoDetalle		
IdPersona_fk	FOREIGN KEY	IdPersona	Adm.Persona		
IdProveedor_fk	FOREIGN KEY	IdProveedor	Adm.Proveedor		

TABLA 37 DICCIONARIO CAJA CHICA DETALLE

Adm.Proveedor						
Representa un catálogo de proveedores que son usados en las diferentes tabla						
Name	Data type	P K	F K	U Q	Not null	Description
IdProveedor	integer	✓			✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
NumeroRUC	varchar				✓	Representa la identificación de los proveedores.
RazonSocial	varchar				✓	Representa el nombre que contiene cada proveedor.
NombreProveedor	varchar				✓	Representa el nombre social de su negocio.
IdEstadoProveedor	integer					Representa el estado actual del proveedor si ya se le dio de baja o sigue activo.
FechaVencimiento	date					Estable si ya el proveedor tiene fecha vencida.
FechaCreacion	date				✓	Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date					Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date					Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓	Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer					Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer					Representa usuario que anuló el registro.
Constraints						
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description
Proveedor_pk	PRIMARY KEY	IdProveedor				

TABLA 38 DICCIONARIO PROVEEDOR

Adm.CajaChicaDetalleCOG

Representa todos los cálculos asociados con los códigos presupuestario, puede registrar varios COG(Código de Objeto Gasto) presenta algunos campos calculados.

Name	Data type	P K	F K	Not null	Default value	Description
IdCajaChicaDetalleCog	integer	✓		✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCajaChicaDetalle	integer		✓	✓		Representa la relación con Adm.CajaChicaDetalle ya que dicha tabla puede contener varios COG.
IdCatalogoObjetoGasto	integer		✓	✓		Representa la relación de catálogo con la tabla adm.CatalogoObjetoGasto.
MontoCOG	decimal(10,2)			✓		Representa el monto establecido por cada COG agregado en caja chica detalle.
TieneIVA	bit			✓		Establece si MontoCOG contiene IVA(Impuesto sobre el Valor Añadido).
TieneIR	bit			✓		Establece si MontoCOG tiene IR(Impuesto sobre la Renta).
TieneIMI	bit			✓		Establece si el MontoCOG tiene IMI(Impuesto Municipal).
Total	decimal(15,2)				fnGetMontoCOGDetalle	Representa la sumatoria del MontoCOG y el IVA si presenta, por medio de una función.
IVA	decimal(10,2)				[MontoCOG]*(0.15)	Representa el valor del IVA.
IR	decimal(10,2)				[MontoCOG]*(0.02)	Representa el valor IR.
IMI	decimal(10,2)				[MontoCOG]*(0.01)	Representa el valor de IMI.
NetoPagado	decimal(10,2)				fnGetMontoNetoAPagar	Devuelve el monto neto a pagar incluyendo ir e imi si lo presenta.
FechaCreacion	date			✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date					Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date					Representa la fecha que fue anulado el registro.
Constraints						
Name	Type	Column(s)		References		Expre
IdCajaChicaDetalleCog_fk	PRIMARY KEY	IdCajaChicaDetalleCog				
IdCajaChicaDetalle_fk	FOREIGN KEY	IdCajaChicaDetalle		Adm.CajaChicaDetalle		
IdCatalogoObjetoGasto_fk	FOREIGN KEY	IdCatalogoObjetoGasto		Adm.CatalogoObjetoGasto		

TABLA 39 DICCIONARIO CAJA CHICA DETALLE COG

Adm.CatalogoObjetoGasto

Esta tabla representa todos los códigos presupuestarios relacionados con las compras en caja chica detalle.

Na me	Data type	P K	F K	Not null	Description
IdCatalogoObjetoGasto	integer	✓		✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
Codigo	varchar(6)			✓	Esta numeración representa el código presupuestario.
Descripcion	varchar			✓	Representa el significado de cada código presupuestario.
CodigoPadre	varchar				Representa una relación con Adm.CatalogoDetalle.
FechaCreacion	date			✓	Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date				Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date				Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer			✓	Representa usuario que creó el registro.

IdUsuarioModificacion	integer				Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer				Representa usuario que anuló el registro.
Constraints					
Name	Type		Column(s)		References
IdCatalogoObjetoGasto_fk	PRIMARY KEY		IdCatalogoObjetoGasto		

TABLA 40 DICCIONARIO CATALOGO OBJETO GASTO

Cat.Catalogo							
Representa una tabla padre que contiene a adm.CatalogoDetalle							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
Catalogo	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
Descripcion	varchar				✓		Representa el nombre que tomara cada catálogo.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificaci on	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References	Expression	Description
IdCatalogo_pk	PRIMARY KEY		IdCatalogo				

TABLA 41 DICCIONARIO CATALOGO

Adm.Combustible							
Registra el combustible mes a mes asociado a una Documento (tarjeta o cupón)							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdCombustible	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
Identificador	varchar				✓		Representa un identificador creado consecutivamente Ej:CC-2021-1.
Mes	integer				✓		Representa el mes disponible a registrar.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
Combustible_pk	PRIMARY KEY		IdCombustible				

TABLA 42 DICCIONARIO COMBUSTIBLE

Adm.CombustibleDetalle							
Permite registrar el detalle de todos los combustible y sus diferentes movimientos que ocurren, como traslado de efectivo, préstamos a futuro, donaciones.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdCombustibleDetalle	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCombustible	integer		✓		✓		Permite la relación con adm.Combutible, para agregar detalle de consumo de combustible.
IdCombustibleDocumento	integer				✓		Permite la relación con adm.CombustibleDocumento que contiene la clasificación de tarjeta o cupones que se usan para el consumo de combustible.
Fecha	date						Registra la fecha de consumo de combustible, esta debe de estar contemplada dentro de rango de fecha de combustible.
Referencia	varchar				✓		Representa los recibo emitido al momento de consumir combustible.
IdVehiculo	integer		✓		✓		Representa el idcatalogodetalle de todos lo vehículo existente, y el vehículo que está consumiendo combustible al momento de registrar detalle combustible.
IdEstacionDetalle	integer				✓		Representa las estación de combustible, forma parte de catálogo para ver las gasolineras disponibles.
Litros	decimal(15,4)				✓		Represente el litraje que ha consumido el vehículo.
Precio	decimal(15,4)				✓		Representa el precio por litro consumido, da como resultado el total.
Total	decimal(15,4)					[Litros]*[Precio]	Representa el producto de Litros por Precio, dando como resultado el total de consumo.
Observacion	varchar						Registra los comentarios al momento de ingresar detalles de combustible.
FechaCreacion	date						Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
CombustibleDetalle_pk	PRIMARY KEY		IdCombustibleDetalle				
IdCombustible_fk	FOREIGN KEY		IdCombustible		Adm.Combustible		
IdEstacionDetalle_fk	FOREIGN KEY		IdEstacionDetalle		Adm.EstacionDetalle		
IdCombustibleDocumento_fk	FOREIGN KEY		IdCombustibleDocumento		Adm.CombustibleDocumento		
IdVehiculo_fk	FOREIGN KEY		IdVehiculo		Adm.Vehiculo		
IdEstacionDetalle_fk	FOREIGN KEY		IdEstacionDetalle		Adm.EstacionDetalle		

TABLA 43 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DETALLE

Cat.CatalogoDetalle							
Esta tabla contiene la descripción de cada catálogo usado en diferentes tablas.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
CatalogoDetalle	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.

IdCatalogo	integer		✓		✓		Representa la relación con la tabla cat. Catálogo siendo hijo de dicha tabla, para cada registro creado en esta tabla existe un padre.
Descripcion	integer				✓		Representa el nombre que tomara el catalogo.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	Date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa el usuario que hizo el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa el usuario que modifiko el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Reprente el usuario que anulo el registro como forma de auditoria.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
CatalogoDetalle_pk	PRIMARY KEY		IdCatalogoDetalle				
IdCatalogo_fk	FOREIGN KEY		IdCatalogo		Cat.Catalogo		

TABLA 44 DICCIONARIO CATALOGO DETALLE

Adm.CombustibleEstado							
Representa los estados que pueden sufrir los registro de combustible mensual.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Descripción
IdCombustibleEstado	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCombustible	integer		✓		✓		Representa la relación con Adm.Combustible, que debe contemplar los diferentes estados.
IdEstado	integer		✓		✓		Permite la relación con cat.CatalogoDetalle y así contemplar sus estados ej.Registrado,Autorizado,Revertido y Cerrado.
Observacion	varchar				✓		Representa los comentarios relacionado con el cambio de estado del combustible mensual.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	date						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
IdCombustibleEstado_pk	PRIMARY KEY		IdCombustibleEstado				
IdCombustible_fk	FOREIGN KEY		IdCombustible		Adm.Combustible		
IdCatalogoDetalle_fk	FOREIGN KEY		IdCatalogoDetalle		Cat.CatalogoDetalle		

TABLA 45 DICCIONARIO COMBUSTIBLE ESTADO

Adm.CombustibleDocumento						
Representa la clasificación de tarjetas y cupones que serán usado en los registro de combustible con dicha asignación mensual.						
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value
IdCombustibleDocumento	integer	✓			✓	
IdCatalogoDetalleTipo	integer		✓		✓	
Nombre	varchar				✓	
IdEstacion	integer		✓		✓	
AsignacionMes	decimal(15,2)				✓	
FechaInicio	date				✓	
FechaFin	date					
Observacion	varchar					
FechaCreacion	date				✓	
FechaModificacion	date					
FechaAnulacion	date					
IdUsuarioCreacion	integer				✓	
IdUsuarioModificacion	integer					
IdUsuarioAnulacion	integer					
Constraints						
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description
CombustibleDocumento_pk	PRIMARY KEY	IdCombustibleDocumento				
IdCatalogoDetalleTipo_fk	FOREIGN KEY	IdCatalogoDetalleTipo		Cat.CatalogoDetalle		
IdEstacion_fk	FOREIGN KEY	IdEstacion		Adm.Estacion		

TABLA 46
 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DOCUMENTO

Adm.CombustibleDocumentoDetalle						
Almacena relación de Combustible con su tarjeta y monto correspondiente por ese mes.						
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value
IdCombustibleDocumentoDetalle	integer	✓			✓	
IdCombustible	integer				✓	
IdCombustibleDocumento	integer		✓		✓	
AsignacionMes	decimal(15,2)				✓	
IdCombustibleDocumentoDetalleSaldo	integer		✓			
IdCombustibleDocumentoDetallePrestamo	integer					
FechaCreacion	date				✓	
FechaModificacion	date					
FechaAnulacion	date					
IdUsuarioCreacion	integer				✓	
IdUsuarioModificacion	integer					
IdUsuarioAnulacion	integer					
Constraints						
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description
IdCombustibleDocumentoDetalle_pk	PRIMARY KEY	IdCombustibleDocumentoDetalle				
IdCombustibleDocumento_fk	FOREIGN KEY	IdCombustibleDocumento		Adm.CombustibleDocumento		
IdCombustibleDocumentoDetalleSaldo_fk	FOREIGN KEY	IdCombustibleDocumentoDetalleSaldo		Adm.CombustibleDocumentoDetalleSaldo		
IdCombustible_fk	FOREIGN KEY	IdCombustible		Adm.Combustible		
IdCombustibleDocumentoDetallePrestamo_fk	FOREIGN KEY	IdCombustibleDocumentoDetallePrestamo		Adm.CombustibleDocumentoDetallePrestamo		

TABLA 47
 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DOCUMENTO DETALLE

Adm.Estacion						
Representa el nombre de las estación de gasolina.						
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Description
IdEstacion	integer	✓			✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
NombreEstacion	varchar				✓	Registra el nombre de la gasolinera.
FechaCreacion	date				✓	Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date					Representa la fecha que fue modificado el registro
FechaAnulacion	date					Representa la fecha que fue anulado el registro
IdUsuarioCreacion	integer				✓	Representa usuario que creó el registro
IdUsuarioModificacion	integer					Representa usuario que modificó el registro
IdUsuarioAnulacion	integer					Representa usuario que anuló el registro
Constraints						
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description
Estacion_pk	PRIMARY KEY	IdEstacion				

TABLA 48 DICCIONARIO ESTACIÓN

Adm.CombustibleDocumentoDetalleSaldo						
Almacena traslados de Saldos entre CombustibleDocumentoDetalle (tarjeta crédito/débito) con su motivo y referencias. Al cierre de cada Combustible-mes.						
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Description
IdCombustibleDocumentoDetalleSaldo	integer	✓			✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCombustibleDocumentoDetalleDebito	integer				✓	Representa el IdCombustibleDocumento donde se debitan sus montos, cuando ocurren movimientos o apertura de mes.
IdCombustibleDocumentoDetalleCredito	integer				✓	Hace referencia al IdCombustibleDocumento que se ah acreditado algún monto.
Monto	decimal(15,2)					Representa el monto acreditado o debitado que sufren los documentos(Tarjeta o cupón).
Observacion	varchar					Representa los comentarios establecido al momento de registrar los saldos disponibles.
FechaCreacion	date					Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date					Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date					Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓	Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer					Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer					Representa usuario que anuló el registro.
Constraints						
Name	Type	Column(s)		References	Expression	Description
IdCombustibleDocumentoDetalleSaldo_pk	PRIMARY KEY	IdCombustibleDocumentoDetalleSaldo				

TABLA 49 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DOCUMENTO DETALLE SALDO

Adm.CombustibleDocumentoDetallePrestamo							
Almacena prestamos entre CombustibleDocumentoDetalle (IdCombustibleDocumentoDetalle crédito/débito) con su motivo y referencias. Los registros será de la Asignación mes actual y de futuro. El registro puede prestar a futuro para aumentar su monto, y haber prestado para aumentar al monto del mes pasado.							
Name	Data type	PK	FK	U Q	Not null	Default value	Desc
IdCombustibleDocumentoDetallePrestamo	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCombustibleDocumentoDetalleDebito	integer		✓				Representa el IdDocumento que se le va a debitar.
IdCombustibleDocumentoDetalleCredito	integer		✓		✓		Representa el IdDocumento que se le acreditara un monto.
Monto	decimal(15,2)				✓		Representa el monto del préstamo.
Motivo	varchar				✓		Representa comentarios acerca del por qué se eta haciendo el préstamo.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)			References	
IdCombustibleDocumentoDetallePrestamo_pk	PRIMARY KEY		IdCombustibleDocumentoDetallePrestamo				
IdCombustibleDocumentoDetalleDebito_fk	FOREIGN KEY		IdCombustibleDocumentoDetalleDebito			Adm.CombustibleDocumentoDetalle	
IdCombustibleDocumentoDetalleDebito_fk	FOREIGN KEY		IdCombustibleDocumentoDetalleCredito			Adm.CombustibleDocumentoDetalle	

TABLA 50 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DOCUMENTO DETALLE PRÉSTAMO

Adm.CombustibleDocumentoDetalleTraslado							
Almacena traslados entre CombustibleDocumentoDetalle (tarjeta crédito/débito) con su motivo y referencias.							
Name	Data type	PK	FK	U Q	Not null	Description	
IdCombustibleDocumentoDetalleTraslado	integer	✓			✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.	
IdCombustibleDocumentoDetalleDebito	integer		✓		✓	Representa el IdCombustibleDocumento que se le hará un débito.	
IdCombustibleDocumentoDetalleCredito	integer		✓		✓	Representa el IdCombustibleDocumento que se le hará un crédito.	
Monto	integer				✓	Representa al monto de Traslado, donde a un Documento se va a debitar y al otro se le acreditara.	
Motivo	integer				✓	Registra el comentario del por qué se hace el traslado.	
FechaCreacion	date				✓	Representa la fecha que fue creado el registro.	
IdUsuarioCreacion	integer				✓	Representa usuario que creó el registro.	

Constraints			
Name	Type	Column(s)	References
IdCombustibleDocumentoDetalleTraslado_pk	PRIMARY KEY	IdCombustibleDocumentoDetalleTraslado	
IdCombustibleDocumentoDetalleDebito_fk	FOREIGN KEY	IdCombustibleDocumentoDetalleDebito	Adm.CombustibleDocumentoDetalle
IdCombustibleDocumentoDetalleDebito_fk	FOREIGN KEY	IdCombustibleDocumentoDetalleCredito	Adm.CombustibleDocumentoDetalle

TABLA 51 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DOCUMENTO DETALLE TRASLADO

Adm.CombustibleDocumentoDetalleDonaciones							
Representa todas la donaciones que se asignan a las tarjetas o cupones.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdDonacion	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCombustibleDocumentoDetalle	integer		✓		✓		Representa la relación con Adm.CombustibleDocumentoDetalle, identificando a que tarjeta se le realizara la donación.
Monto	decimal(15,2)				✓		Representa el monto que se le va a donar a la tarjeta.
Observacion	varchar						Registra los comentarios sobre porque se da la donación.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
IdDonacion_pk	PRIMARY KEY		IdDonacion				
IdCombustibleDocumentoDetalle_fk	FOREIGN KEY		IdCombustibleDocumentoDetalle		Adm.CombustibleDocumentoDetalle		

TABLA 52 DICCIONARIO DOCUMENTO DETALLE DONACIONES

Adm.EstacionDetalle							
Representa la relación con Adm.Estacion, para establecer la ubicación de las diferentes gasolineras.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdEstacionDetalle	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.

IdEstacion	integer				✓		Representa la relación con Adm.Estacion.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date						Representa la fecha que fue modificado el registro.
FechaAnulacion	date						Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
EstacionDetalle_pk	PRIMARY KEY		IdEstacionDetalle				
IdEstacion_fk	PRIMARY KEY		IdEstacion		Adm.Estacion		

TABLA 53 DICCIONARIO ESTACIÓN DETALLE

Adm.CombustibleDocumentoCambio							
<i>Almacena cambios en AsignacionMes del Combustible Documento.</i>							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdCombustibleDocumentoCambio	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdCombustibleDocumento	integer				✓		Representa relación con Adm.CombustibleDocumentoDetalle.
Tipo	integer		✓		✓		Catálogo referenciando si es tarjeta o cupón.
Nombre	varchar				✓		Representa el nombre de la tarjeta o cupón.
IdEstacion	integer		✓		✓		Catálogo que representa las gasolineras.
AsignacioMes	date				✓		Monto que se asigna a las tarjeta o cupones para apertura un mes.
FechaInicio	date				✓		Estable la fecha de inicio.
FechaFin	date						Establece la fecha fin.
Observacion	varchar						Registrar un comentarios sobre la acción.
FechaCreacion	date				✓		Representa la fecha que fue creado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
Constraints							
Name	Type	Column(s)		References			
CombustibleDocumentoCambio_pk	PRIMARY KEY	IdCombustibleDocumentoCambio					
IdCombustibleDocumento_fk	FOREIGN KEY	IdCombustibleDocumento		Adm.CombustibleDocumentoDetalle			
Tipo_fk	FOREIGN KEY	Tipo		Cat.CatalogoDetalle			

IdEstacion_fk	FOREIGN KEY	IdEstacion	Adm.Estacion
---------------	-------------	------------	------------------------------

TABLA 54 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DOCUMENTO CAMBIO

Adm.CombustibleDocumentoDetalleCambio					
Almacena cambios de AsignacionMes en dependencia de si existe Traslado de Monto entre Documentos. (Guarda el monto que tenía al inicio y la referencia del traslado para ver detalle de monto e IdDocumentos Débito y Crédito).					
Name	Data type	P K	FK	Not null	Description
IdCombustibleDocumentoDetalleCambio	integer	✓		✓	Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdcombustibleDocumentoDetalle	integer			✓	Representa la relación con Adm.CombustibleDocumentoDetalle.
IdCombustible	integer			✓	Representa Relación con Adm.Combustible.
IdCombustibleDocumento	integer		✓	✓	Representa Relación con Adm.CombustibleDocumento.
AsignacionesMes	decimal			✓	Representa el monto asignado a la tarjeta o cupón.
IdDocumentoDetalleTraslado	integer			✓	Representa Relación con Adm.CombustibleDocumentoDetalleTraslado.
FechaCreacion	date			✓	Representa la fecha que fue creado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer			✓	Representa usuario que creó el registro.
Name	Type	Column(s)		References	
CombustibleDocumentoDetalleCambio_pk	PRIMARY KEY	IdCombustibleDocumentoDetalleCambio			
IdCombustibleDocumento_fk	FOREIGN KEY	IdCombustibleDocumento		Adm.CombustibleDocumento	

TABLA 55 DICCIONARIO COMBUSTIBLE DOCUMENTO DETALLE CAMBIO

Adm.Vehiculo							
Representa el catálogo de todos los vehículos.							
Name	Data type	PK	FK	UQ	Not null	Default value	Description
IdVehiculo	integer	✓			✓		Representa el incrementable cada vez que se hagan registros en esta tabla.
IdMarca	integer		✓		✓		Catálogo de las marcas.
Modelo	varchar				✓		Representa el modelo del vehículo.
Color	varchar				✓		Representa los colores del vehículo.
Año	integer						Representa el año del vehículo.
Placa	varchar				✓		Representa las placas.
TipoCombustible	integer		✓		✓		Establece si es gasolina o diésel.
EsInterno	bit				✓		Establece si el vehículo es externo o interno.
Activo	bit				✓		Representa si el vehículo está activo.
FechaCreacion	date						Representa la fecha que fue creado el registro.
FechaModificacion	date				✓		Representa la fecha que fue modificado el registro.
FedhaAnulacion	date				✓		Representa la fecha que fue anulado el registro.
IdUsuarioCreacion	integer				✓		Representa usuario que creó el registro.
IdUsuarioModificacion	integer						Representa usuario que modificó el registro.
IdUsuarioAnulacion	integer						Representa usuario que anuló el registro.
Constraints							
Name	Type		Column(s)		References		
Vehiculo_pk	PRIMARY KEY		IdVehiculo				
IdMarca_fk	FOREIGN KEY		IdMarca		Cat. CatalogoDetalle		
TipoCombustible_fk			TipoCombustible		Cat. CatalogoDetalle		

TABLA 56 DICCIONARIO VEHÍCULO

Manual de Usuario SACC

Tabla de contenido

<u>Introducción</u>	130
<u>Que es sistema SACC</u>	130
<u>Inicio de Sesión</u>	130
<u>Administración</u>	131
<u>Caja Chica</u>	132
<u>Combustible</u>	138
<u>COG</u>	140
<u>Proveedor</u>	141
<u>Persona</u>	143
<u>Vehículo</u>	144
<u>Gasolinera</u>	145
<u>Documento Combustible</u>	147
<u>Catálogo General</u>	148
<u>Caja Chica General</u>	150
<u>Reportes</u>	152
<u>Reporte de Caja Chica</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Reporte de Combustible Mensual</u>	153
<u>Reporte Consumo Vehículo</u>	153

Introducción

El Sistema de Administración de Caja Chica y Consumo de Combustible (SACC) tiene como objetivo principal, automatizar los procesos de gestión de caja chica y manejo de combustible, los cuales se llevan a cabo en la Universidad Nacional de Ingeniería, tomando como prueba piloto la Dirección Nic.Ni.

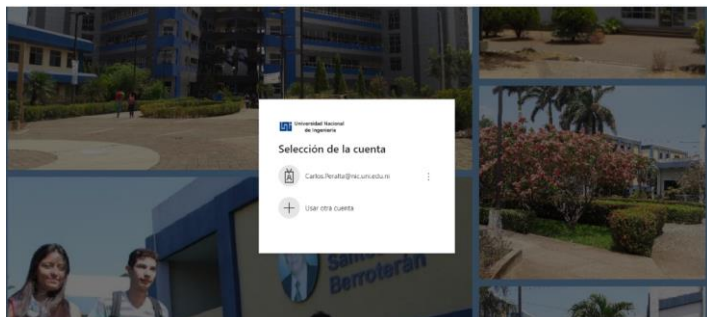
Que es sistema SACC

Es un sistema Web diseñado a base de tecnologías en tendencia como lo son Entity Framework Core, Vue.js y Quasar Framework para cumplir con las necesidades de un software administrativo que lleve la gestión de caja chica y consumo de combustible de la institución llamada UNI y así facilitar y acelerar los procesos de esta.

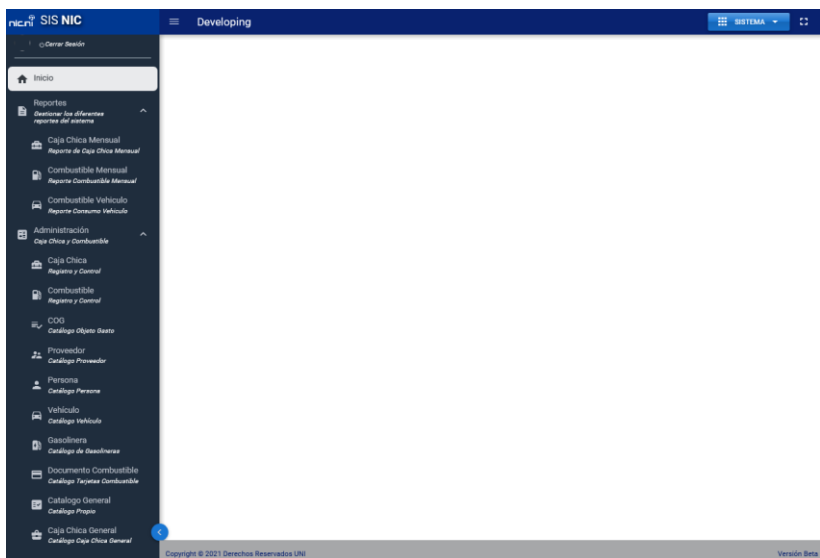
Inicio de Sesión

Esta es la Primera Pantalla Mostrada al Acceder al sitio <http://www.sisnic.uni.edu.ni>, en esta pantalla se muestra un formulario para acceder al sistema, el cual está configurado con un inicio de sesión de Office 365 en donde utilizaran su correo Institucional.





Al ingresar al sitio Web se mostrará la página de inicio del sistema, la cual está compuesta en la parte izquierda de la pantalla por el panel de navegación, y en el cuerpo encontramos tres secciones plegables de las cuales la sección de Reportes y Administración son las que son parte del Sistema SACC.



Administración

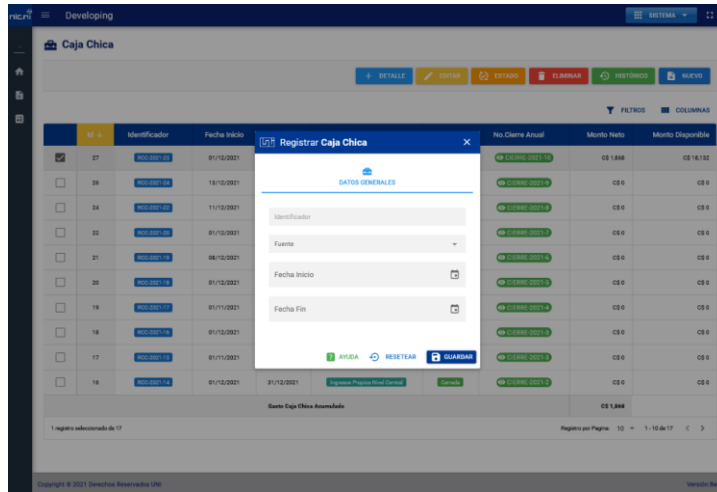
Caja Chica

Para crear una caja chica nos dirigimos a nuestro menú en la sección Izquierda y damos clic en Caja Chica luego de eso damos en el botón Nuevo.

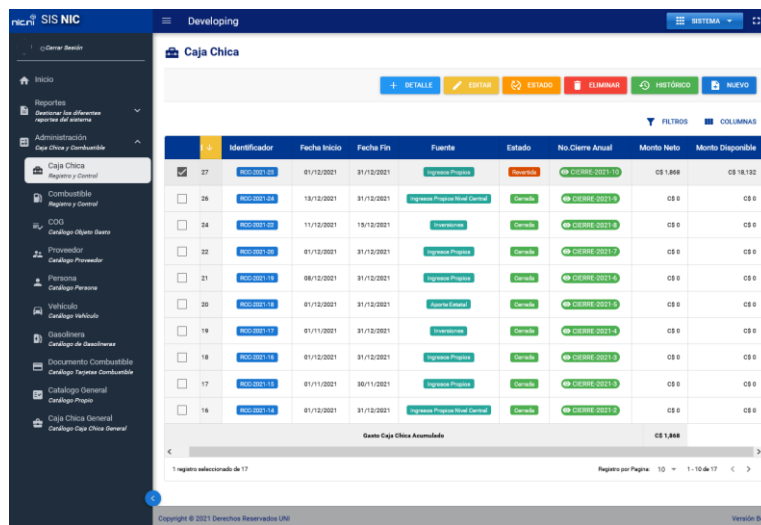
Id	Identificador	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fuente	Estado	No. Cierre Anual	Monto Neto	Monto Disponible
27	ICC-2021-23	01/12/2021	31/12/2021	Ingresos Propios	Aprobada		C\$ 1,868	C\$ 18,132
26	ICC-2021-24	13/12/2021	31/12/2021	Ingresos Propios Nivel Central	Cerrada	CIERRE-2021-9	C\$ 0	C\$ 0
24	ICC-2021-22	11/12/2021	15/12/2021	Inversiones	Cerrada	CIERRE-2021-8	C\$ 0	C\$ 0
22	ICC-2021-20	01/12/2021	31/12/2021	Ingresos Propios	Cerrada	CIERRE-2021-7	C\$ 0	C\$ 0
21	ICC-2021-19	08/12/2021	31/12/2021	Ingresos Propios	Cerrada	CIERRE-2021-6	C\$ 0	C\$ 0
20	ICC-2021-18	01/12/2021	31/12/2021	Aporte Estatal	Cerrada	CIERRE-2021-5	C\$ 0	C\$ 0
19	ICC-2021-17	01/11/2021	31/12/2021	Inversiones	Cerrada	CIERRE-2021-4	C\$ 0	C\$ 0
18	ICC-2021-16	01/12/2021	31/12/2021	Ingresos Propios	Cerrada	CIERRE-2021-3	C\$ 0	C\$ 0
17	ICC-2021-15	01/11/2021	30/11/2021	Ingresos Propios	Cerrada	CIERRE-2021-2	C\$ 0	C\$ 0
16	ICC-2021-14	01/12/2021	31/12/2021	Ingresos Propios Nivel Central	Cerrada	CIERRE-2021-1	C\$ 0	C\$ 0
Gasto Caja Chica Acumulado							C\$ 1,868	

Registro por Pagina: 10 1 - 10 de 17

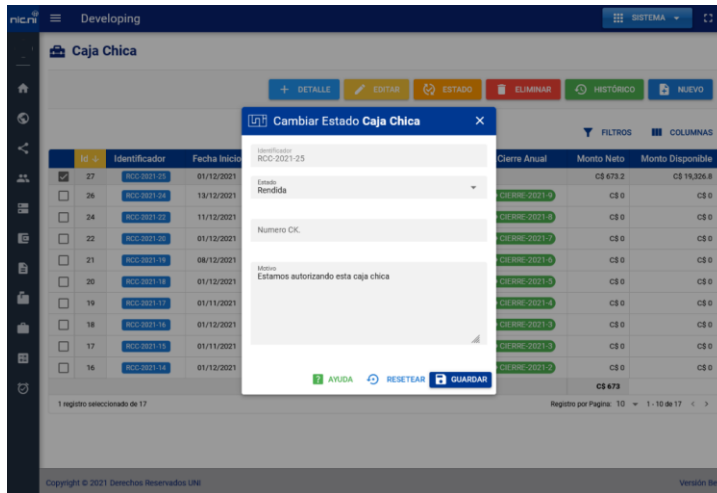
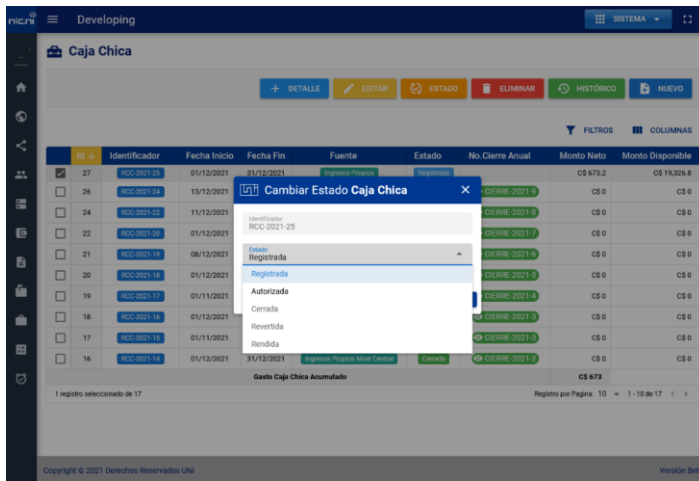
Esto nos muestra un Modal donde rellenaremos la Información solicitada para crear una caja Chica.



Para editar, cambiar de estado o eliminar seleccionamos el registro al que deseamos hacerle la acción y aparecerán los botones correspondientes a las funcionalidades del módulo.



Para cambiar de estados a una caja chica, esta ofrece 4 estados autorizado, cerrada, revertida y rendida



Para crear un cierre anual en una caja chica seleccionamos el botón Nuevo luego seleccionamos la fuente y seleccionamos la opción Cierre Anual siempre y cuando la caja chica este en un estado autorizada.

Registrar Caja Chica

DATOS GENERALES

Identificador

Fuente: Ingresos Propios

Monto Caja Chica General: 20000

Cierre Anual? ☒

Fecha Inicio

Fecha Fin

AYUDA RESETEAR GUARDAR

Id	Identificador	Fecha In	Cierre Anual	Monto Neto	Monto Disponible
27	RCO-2021-28	01/12/20		CS 1,868	CS 18,132
26	RCO-2021-24	13/12/20		CS 0	CS 0
24	RCO-2021-22	11/12/20		CS 0	CS 0
22	RCO-2021-20	01/12/20		CS 0	CS 0
21	RCO-2021-18	08/12/20		CS 0	CS 0
20	RCO-2021-16	01/12/20		CS 0	CS 0
19	RCO-2021-17	01/11/20		CS 0	CS 0
18	RCO-2021-16	01/12/20		CS 0	CS 0
17	RCO-2021-15	01/11/20		CS 0	CS 0
16	RCO-2021-14	01/12/20		CS 0	CS 0

Registrar Caja Chica

CIERRE ANUAL

Identificador Cierre Anual

Monto Retornado: CS 18132.00

Numero de Recibo: 480203

Observaciones: Realizando un cierre anual a ingresos propios

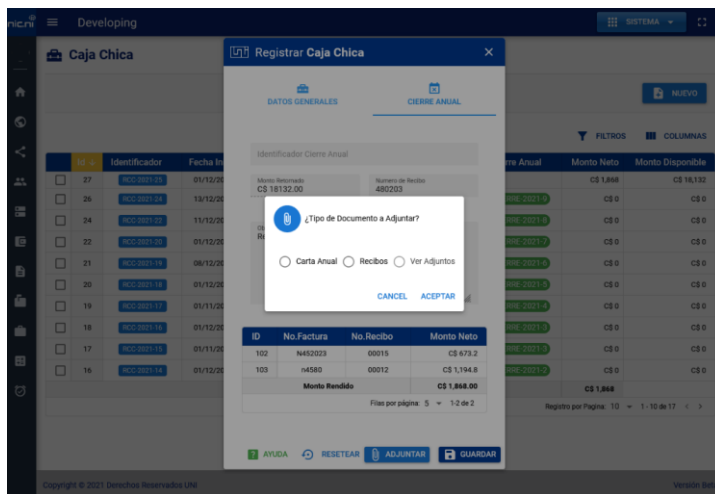
ID	No. Factura	No. Recibo	Monto Neto
102	N452023	00015	CS 673.2
103	n4580	00012	CS 1,194.8
Monto Retornado			CS 1,868.00

Filas por página: 5 1-2 de 2

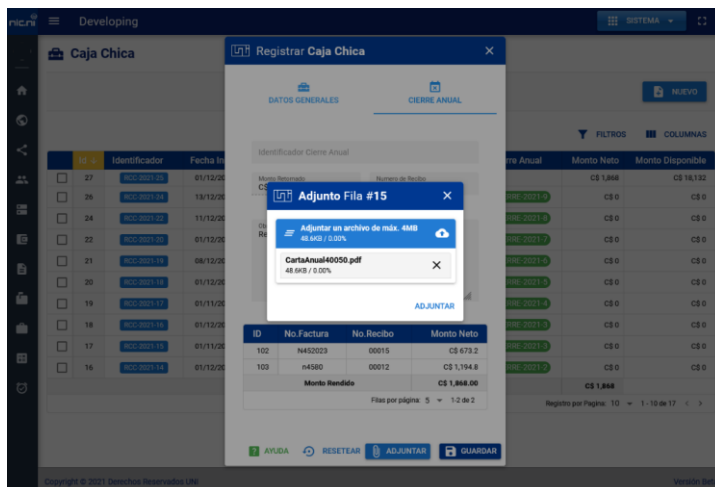
AYUDA RESETEAR ADJUNTAR GUARDAR

Id	Identificador	Fecha In	Cierre Anual	Monto Neto	Monto Disponible
27	RCO-2021-28	01/12/20		CS 1,868	CS 18,132
26	RCO-2021-24	13/12/20		CS 0	CS 0
24	RCO-2021-22	11/12/20		CS 0	CS 0
22	RCO-2021-20	01/12/20		CS 0	CS 0
21	RCO-2021-18	08/12/20		CS 0	CS 0
20	RCO-2021-16	01/12/20		CS 0	CS 0
19	RCO-2021-17	01/11/20		CS 0	CS 0
18	RCO-2021-16	01/12/20		CS 0	CS 0
17	RCO-2021-15	01/11/20		CS 0	CS 0
16	RCO-2021-14	01/12/20		CS 0	CS 0

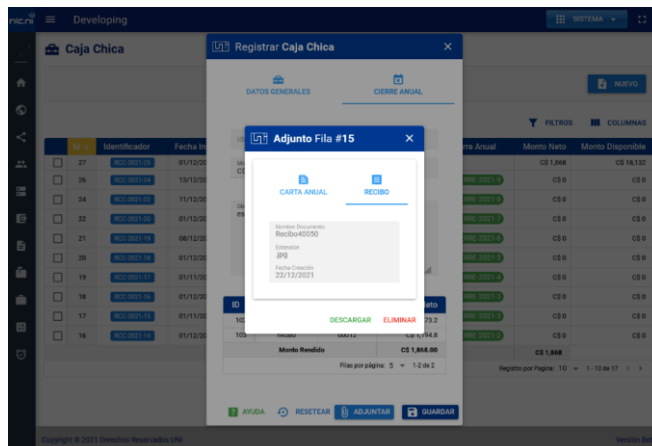
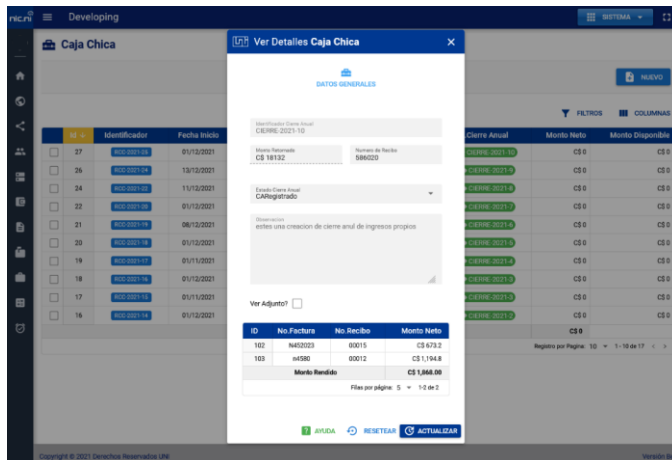
Luego de eso adjuntamos un archivo que de validez al cierre anual este nos da tres opciones de archivos que podemos adjuntar.



Después de haber seleccionado el archivo adjunto nos aparecerá cargado el archivo y damos clic en adjuntar.



Para ver los detalles de los archivos adjuntados a los cierres hechos damos clic en la columna que dice No. cierre Anual, ahí podremos ver los detalles de los cierres anuales que se han hecho.



Para agregar un detalle a la caja chica creada damos clic en la opción detalle, aparecerá una pantalla llamada Caja Chica Detalle, en la cual podremos crear nuevos detalles, editarlos y eliminarlos.

Caja Chica Detalle

← REGRESAR NUEVO

Datos Generales

Identificador	RCC-2021-25	Monto Asignado	CS 20,000.00
Fecha Inicio	01/12/2021	Monto Neto	CS 1,868.00
Fecha Fin	31/12/2021	Monto Neto Global	CS 1,868.00
Saldo / Pagar	Revertida / Ingresos Propios	Monto Ingresos Global	CS 18,132.00

FILTROS COLUMNAS

Fecha	Concepto	COG	N. Factura	N. Recibo	Sub Total	IVA	IR	IMI	Monto Neto
☐ 08/12/2021	Compra de pollo rostadito con papa y roncacola	020 032	n4580	00012	1,200	0.00	0.00	5.20	1,194.80
☐ 02/12/2021	Compra de materiales de construcción	020	N452023	00015	680	0.00	0.00	6.80	673.20
SubTotal					CS 1,880.00	Monto Neto		CS 1,868.00	

Registro por Pagina: 10 1 - 2 de 2

Copyright © 2021. Derechos Reservados UNP Versión Beta

Combustible

para crear combustible nos dirigimos a nuestro menú en la sesión izquierda y damos clic en combustible, luego de eso le damos botón nuevo.

Combustible

+ DETALLE EDITAR ESTADO ELIMINAR HISTÓRICO NUEVO

FILTROS COLUMNAS

	M	Identificador	Mes	Estado	Monto
☒	113	01/2021 14	Agosto		CS 0

1 registro seleccionado de 1 Registro por Pagina: 10 1 - 1 de 1

Reportes
 Generar los diferentes reportes del sistema
 Catalogo
 Gestión de los Catalogos
 Servicios y Pagos
 Administrar Servicios y Pagos
 Administración
 Caja Chica y Combustible
 Caja Chica
 Registros y Control
 Combustible
 Registros y Control
 COG
 Catalogo Abasto Basico
 Proveedor
 Catalogo Proveedor
 Persona
 Catalogo Persona
 Vehiculo
 Catalogo Vehiculo
 Gasolinera
 Catalogo de Gasolineras

Esto nos muestra un modal donde seleccionamos el mes correspondiente y luego guardamos.

Num. Documento	Asignación Mes	Prestamo (+)	Prestamo (-)	Saldo (+)	Consumido (-)	Disponible
768800019027964	CS 16,000	CS 0	(CS 0)	CS 0	(CS 0)	CS 16,000
768800019007929	CS 15,000	CS 0	(CS 0)	CS 0	(CS 0)	CS 15,000
768800019023809	CS 5,000	CS 0	(CS 0)	CS 0	(CS 0)	CS 5,000
Total	CS 36,000.00	CS 0.00	(CS 0.00)	CS 0.00	(CS 0.00)	CS 36,000.00

Para cambiar de estado a un registro de combustible se selecciona primero al registro luego se da clic en el botón Estado.

Id	Identificador	Mes	Estado	Monto
25	CC-2021-24	Agosto	Registrado	CS 4,498.36
24	CC-2021-24	Agosto	Cerrado	CS 24,907.63
21	CC-2021-24	Agosto	Cerrado	CS 26,601.01
17	CC-2021-24	Agosto	Cerrado	CS 1,595.36
16	CC-2021-24	Agosto	Cerrado	CS 26,104.52
15	CC-2021-24	Agosto	Cerrado	CS 21,486.71
14	CC-2021-24	Agosto	Cerrado	CS 30,913.43
8	CC-2021-24	Agosto	Cerrado	CS 27,299.38

Luego nos desplegamos a un módulo de combustible detalle donde asignamos las facturas, recibos, precios por litros de las diferentes cargas de combustible hechas por los vehículos de la institución.

Combustible Detalle

← REGRESAR NUEVO

Datos Generales

Identificador: CC-9273-16 Mes: Junio Estado:

Id	Num. Documento	Asignación Mes	Donación (+)	Préstamo Futuro (+)	Préstamo Anterior (-)	Saldo Anterior (+)	Consumido (-)	Di
Total		C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	(C\$ 0.00)	C\$ 0.00	(C\$ 0.00)	

FILTROS COLUMNAS

Fecha	Referencia	Vehículo	Litros	Precio	Total	Documento	Estación
Gran Total					C\$ 0.00		

⚠ Sin Datos

COG

Para crear catálogo objetos gastos nos dirigimos a nuestro menú en la sesión izquierda y damos clic en el botón Nuevo.

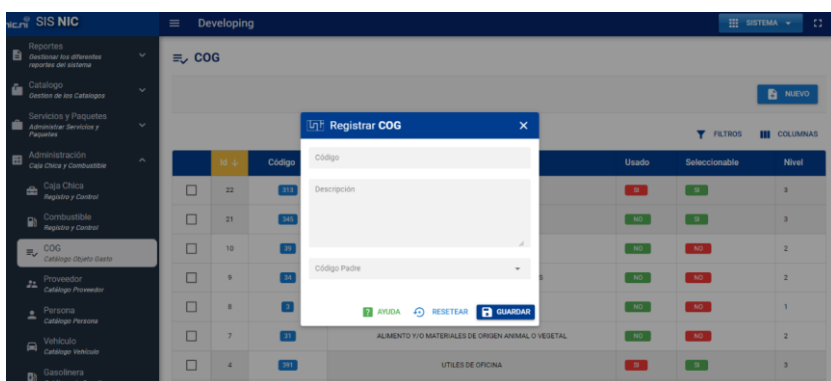
COG

NUEVO

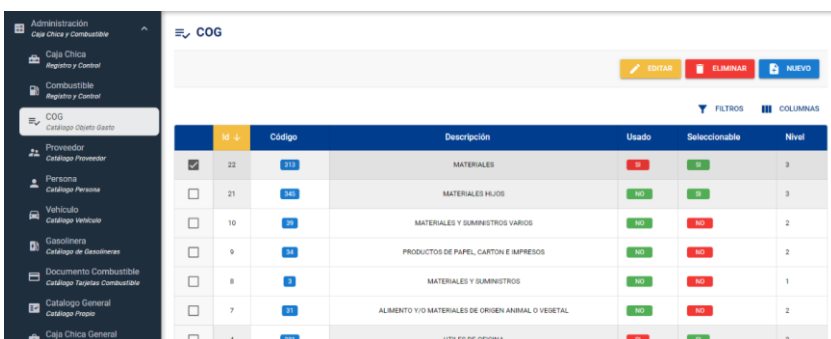
FILTROS COLUMNAS

Id	Código	Descripción	Usado	Seleccionable	Nivel
☐	22	013 MATERIALES	SI	SI	3
☐	21	040 MATERIALES FIJOS	NO	SI	3
☐	10	014 MATERIALES Y SUMINISTROS VARIOS	NO	NO	2
☐	9	015 PRODUCTOS DE PAPEL, CARTON E IMPRESOS	NO	NO	2
☐	8	016 MATERIALES Y SUMINISTROS	NO	NO	1
☐	7	017 ALIMENTO Y/O MATERIALES DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL	NO	NO	2
☐	4	018 UTILES DE OFICINA	SI	SI	3

Esto nos muestra un modal llamado registro COG (catálogo objeto gastos) donde rellenamos la información que se brinda y le damos guardar.



Para eliminar o editar un COG se selecciona el registro y aparecerán las opciones de editar y eliminar luego se da clic en la acción deseada



Proveedor

Para crear proveedor nos dirigimos a nuestro menú en la sesión izquierda y damos clic en proveedor luego de eso le damos al botón Nuevo.

Proveedor

NUEVO

FILTROS COLUMNAS

	Id ↓	Número RUC	Razón Social	Nombre Proveedor	En Uso	Activo
☐	11	Puntal	Librería Gorgier22	Librería Gorgier22	SI	SI
☐	9	Puntal	CECA	CECA	NO	SI
☐	8	-001100000000014	Librería Gorgier2	Librería Gorgier2	NO	NO
☐	2	-001100000000003	Librería Jardín	Librería Jardín2	SI	NO
☐	1	-001100000000010	TECNOLOGIA COMPUTARIZADA SOCIEDAD ANONIMA	COMTECH S.A.	SI	SI

Registro por Pagina: 10 1-5 de 5

Esto muestra un modal donde llenamos los datos para crear un nuevo proveedor.

Registrar Proveedor

Número RUC

Razón Social

Nombre

Fecha Vencimiento

Activo? ☐

AYUDA RESETEAR GUARDAR

1 registro seleccionado de 5

Registro por Pagina: 10 1-5 de 5

Para eliminar o editar se selecciona el proveedor y luego aparecerán las acciones que permitan realizar.

Para eliminar o editar seleccionamos al registro de la persona y aplicamos la acción deseada.

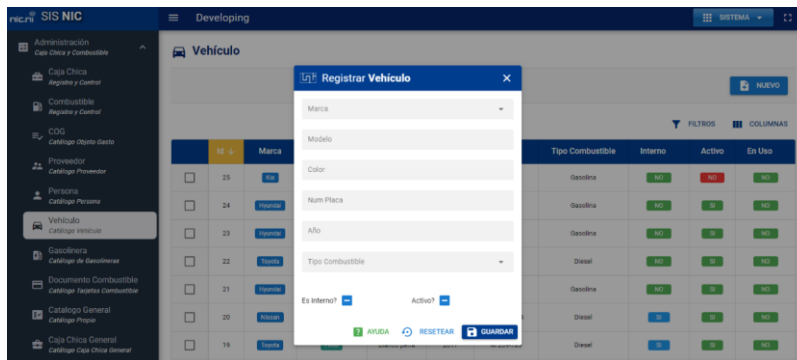
	Id	Nombre Completo	Tipo Persona	Num. Empleado	Cargo	En Uso	Activo
☒	10	José María Capillo	Interno	1010	Web Master	NO	SI
☐	2	María Isabel Torres Martínez	Interno	1000	Analista de Sistemas	SI	NO
☐	1	Superintendente del Centro Capillo Castañeda	Interno	1001	Analista de Sistemas	SI	SI

Vehículo

Para crear vehículo nos dirigimos a nuestro menú en la sesión izquierda y damos clic en en Vehículo luego de eso damos botón Nuevo.

	Id	Marca	Modelo	Color	Año	Placa	Tipo Combustible	Interno	Activo	En Uso
☐	25	Kia	Rio	Blanco	2016	M 281-720	Gasolina	NO	NO	NO
☐	24	Huata	Clio	Negro		M 330-783	Gasolina	NO	SI	NO
☐	23	Huata	Eon	Blanco	2016	M 265-862	Gasolina	NO	SI	NO
☐	22	Huata	Eltra	Blanco	2015	M 243-896	Diésel	NO	SI	NO
☐	21	Huata	Accent	Azul	2015	M 329-081	Gasolina	NO	SI	NO

Esto nos abrirá un modal en el cual llenaremos la información necesaria para crear un nuevo vehículo.



Luego para eliminar o editar Seleccionamos el registro del vehículo y aplicamos la acción deseada.

ID	Marca	Modelo	Color	Año	Placa	Tipo Combustible	Interno	Activo	En Uso
25	Ford	Ford	Blanco	2016	M 281-723	Gasolina	NO	NO	NO
24	Ford	Ford	Negro		M 330-763	Gasolina	NO	SI	NO
23	Ford	Ford	Blanco	2016	M 255-862	Gasolina	NO	SI	NO
22	Ford	Ford	Blanco	2016	M 243-898	Diesel	NO	SI	NO
21	Ford	Ford	Azul	2015	M 329-081	Gasolina	NO	SI	NO
20	Ford	Ford	Azul		M 216-6294	Diesel	SI	SI	NO
19	Ford	Ford	Blanco perla	2017	M 266-763	Diesel	SI	SI	NO
18	Ford	Ford	azul	7777	jd8888	Diesel	SI	SI	NO

Gasolinera

Para crear Gasolinera nos dirigimos a nuestro menú en la opción izquierda y damos clic en gasolinera y luego de eso le damos en botón Nuevo.

SIS NIC Developing SISTEMA

Gasolinera

NUEVO

FILTROS COLUMNAS

	ID	Nombre Estación	Fecha Creación	Es Usado
☐	1	Gasolinera Palmar	22/10/2020	SI
☐	2	Gasolinera UNO	15/12/2020	SI
☐	3	Gasolinera PIMA	15/12/2020	SI
☐	5	Gasolinera Casa	26/01/2021	NO

Registros por Pagina: 10 1 - 4 de 4

Luego se muestra un modal para registrarla gasolinera.

SIS NIC SISTEMA

Gasolinera

NUEVO

FILTROS COLUMNAS

	ID	Nombre Estación	Fecha Creación	Es Usado
☐	1	Gasolinera Palmar	22/10/2020	SI
☐	2	Gasolinera UNO	15/12/2020	SI
☐	3	Gasolinera PIMA	15/12/2020	SI
☐	4	Gasolinera Casa	26/01/2021	NO

Registros por Pagina: 10 1 - 4 de 4

Registrar Gasolinera

Nombre Estación

RESETEAR GUARDAR

Para eliminar o editar la gasolinera seleccionamos el registro y aplicamos la acción deseada.

SIS NIC Developing SISTEMA

Gasolinera

+ DETALLES EDITAR ELIMINAR NUEVO

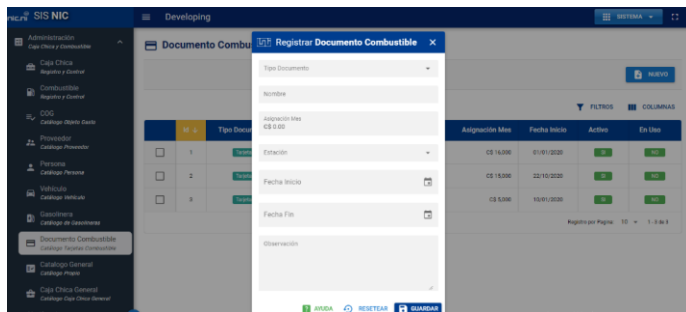
FILTROS COLUMNAS

	ID	Nombre Estación	Fecha Creación	Es Usado
☒	1	Gasolinera Palmar	22/10/2020	SI
☐	2	Gasolinera UNO	15/12/2020	SI
☐	3	Gasolinera PIMA	15/12/2020	SI
☐	5	Gasolinera Casa	26/01/2021	NO

1 registro seleccionado de 4 Registros por Pagina: 10 1 - 4 de 4



Se abre un modal en el cual llenamos la información que nos solicita y luego damos guardar.



Para eliminar o editar un documento combustible primero lo seleccionamos, a continuación, aparecerán los botones y procedemos a aplicar la acción deseada.

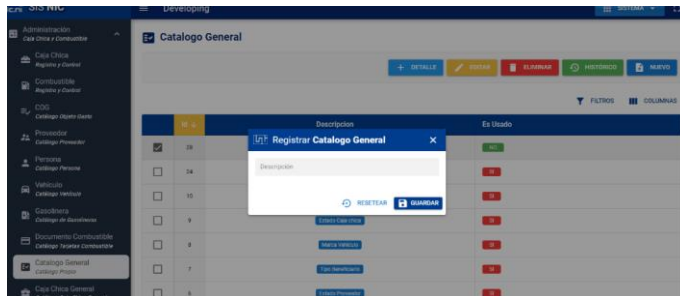
ID	Tipo Documento	Nombre	Estado	Asignación Mas	Fecha Inicio	Acciones	En Uso
1	Documento	PERSONA COMBUSTIBLE	Gasolina Petrolero	CS 14/200	01/01/2020	[EDITAR] [ELIMINAR]	[X]
2	Documento	PERSONA COMBUSTIBLE	Gasolina UNO	CS 14/200	22/10/2020	[EDITAR] [ELIMINAR]	[X]
3	Documento	PERSONA COMBUSTIBLE	Gasolina FOMSA	CS 14/200	10/01/2020	[EDITAR] [ELIMINAR]	[X]

Catálogo General

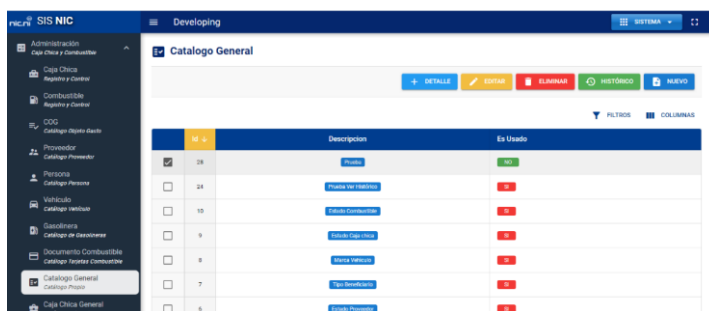
Para crear Catálogo General nos dirigimos a nuestro menú sesión izquierda y damos clic en catálogo general luego de eso le damos botón Nuevo.

ID	Descripción	En Usado
25	Personas	[X]
24	Personas no Comprobadas	[X]
16	Personas Comprobadas	[X]
9	Estado Gasolina	[X]
8	Marcas Vehículos	[X]
7	Tipos Combustibles	[X]
6	Estado Vehículos	[X]

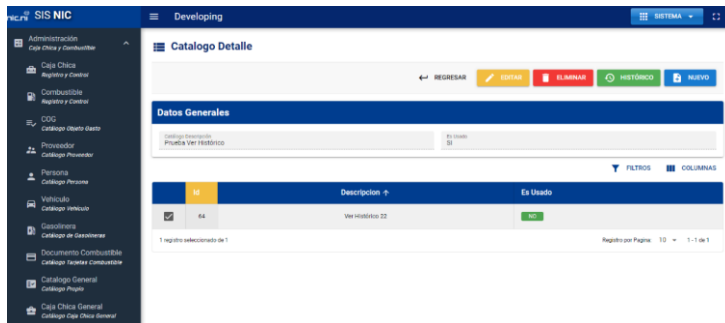
Esto abrirá un modal en el cual llenaremos el campo descripción y damos guardar.



Para eliminar o editar un catálogo General debemos primero seleccionar el registro, luego de esto aparecerán los botones y seleccionamos la acción que queremos aplicar

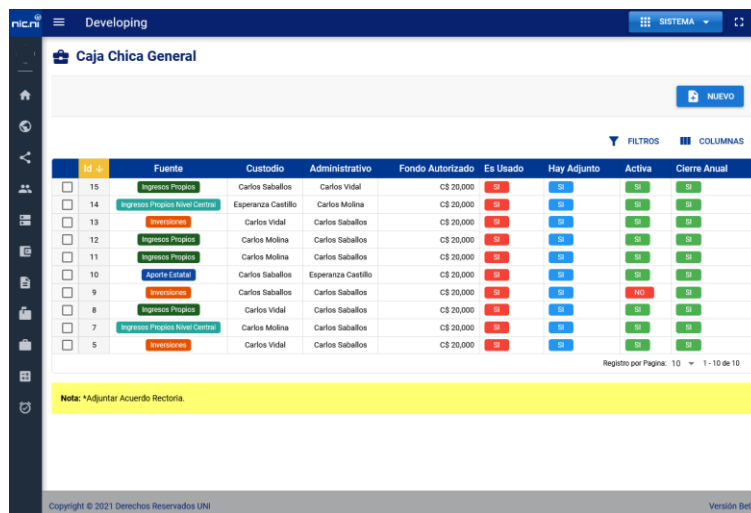


Si queremos agregar un detalle al Catálogo General seleccionamos el registro y damos clic en el botón detalle esto nos lleva a una pantalla llamada Catalogo Detalle.

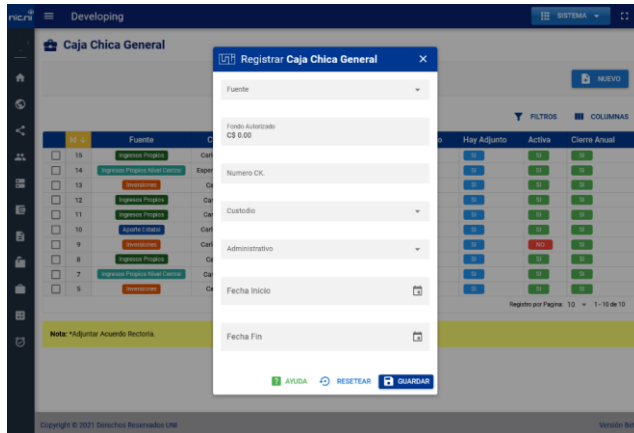


Caja Chica General

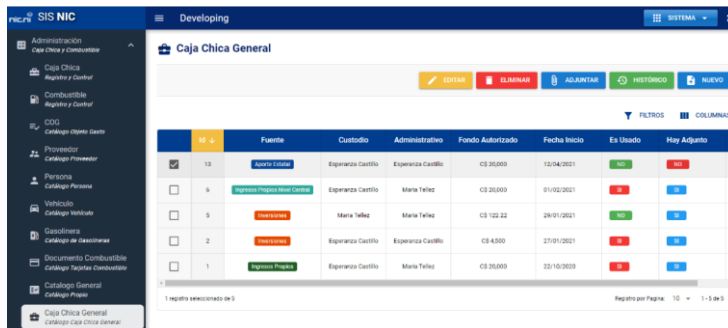
para crear caja chica general nos dirigimos a nuestro menú en la sección izquierda y damos clic en caja chica general y luego de eso le damos botón Nuevo,



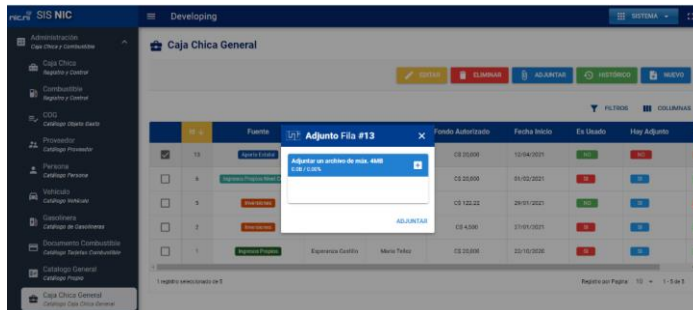
Nos abre un modal en el cual llenamos lo que nos solicita y luego damos en la opción guardar.



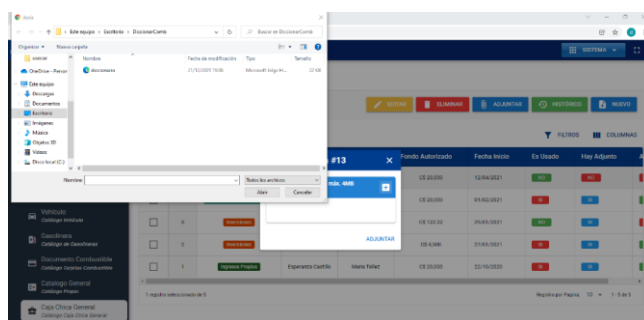
Para eliminar o editar se selecciona el registro y luego aparecen los bonetes correspondientes y se aplica la acción.



De igual manera si se desea adjuntar archivos a una caja Chica General se selecciona el registro y luego damos clic en adjuntar, después de esto aparece un modal en el cual daremos clic en el botón con el icono +.



Apareciendo la ventana del explorador de archivos y seleccionamos el archivo que queremos adjuntar.

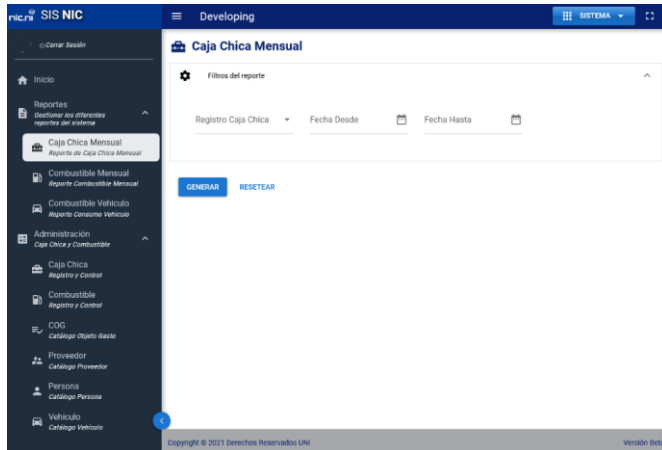


Reportes

Reporte de Caja Chica

Seleccionamos en el menú en la pestaña Reportes Caja chica Mensual y visualizaremos la pantalla para generar el reporte en donde

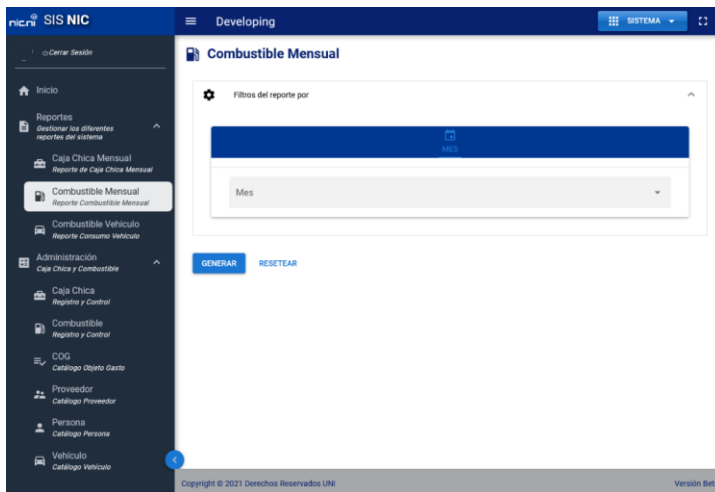
seleccionaremos un registro de caja chica y rango de fecha, luego daremos en generar.



Reporte de Combustible Mensual

Seleccionamos en el menú en la pestaña Reportes Combustible Mensual y visualizaremos la pantalla para generar el reporte en donde

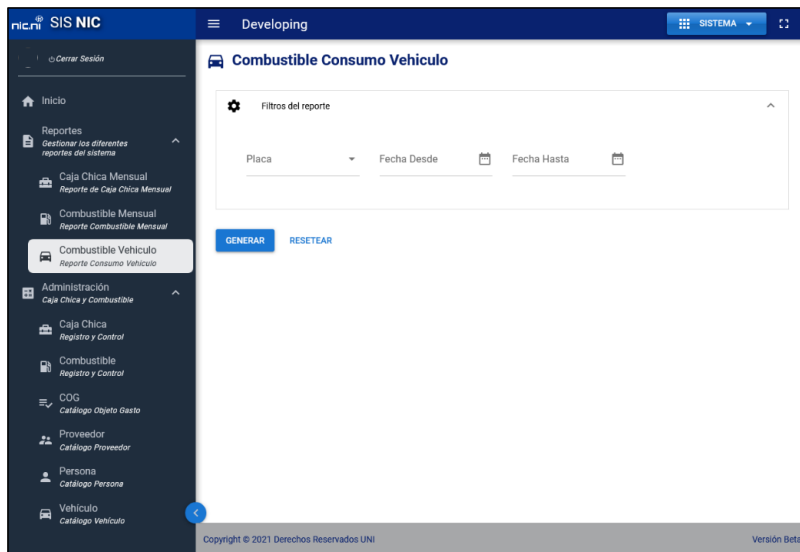
seleccionaremos el mes en el cual queremos emitir un reporte y luego daremos en generar.



Reporte Consumo Vehículo

Seleccionamos en el menú en la pestaña Reportes Combustible Vehículo y visualizaremos la pantalla para generar el reporte en donde

seleccionaremos la placa del vehículo y un rango de fecha y luego daremos en generar.



Comentado [L7]: Estimados no veo el resultado de las pruebas que mencionan en el ultimo objetivo.

No hay conclusión y recomendaciones. Recuerden que la conclusión concluye si el sistema es aceptado si esta en producción y si cumplen todos los objetivos específicos que se propusieron si lo cumplen el sistema por ende es excelente

Comentado [L8]: La informacion que arroja la prueba, la conclusión y recomendación tienen que estar antes del diccionario de datos y el Manual de usuario. Yo recomendaría que el diccionario de datos y el manual de usuario sean anexo.

Referencias

- bgsoftware. (19 de 05 de 2020). *bgsoftware*. Obtenido de <https://bsw.es/que-es-c/>
- desarrolloweb. (28 de 06 de 2020). *desarrolloweb*. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>
- Hughes, A. (10 de 04 de 2021). *searchdatacenter*. Obtenido de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-Server>
- Microsoft. (20 de 03 de 2020). *Entity Framework Core*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/>
- ni, N. (03 de 11 de 2013). *nic.ni*. Obtenido de <https://www.nic.ni/Home/Nosotros>
- Stefaniak. (26 de 07 de 2019). *descubre comunicacion*. Obtenido de <https://descubrecomunicacion.com/que-es-backend-y-frontend/>
- Stoenescu, R. (20 de 06 de 2015). *Quasar*. Obtenido de <https://quasar.dev/introduction-to-quasar>
- uptodown. (19 de 03 de 2021). *uptodown*. Obtenido de <https://fastreport.uptodown.com/windows>
- UWE, m. (25 de 06 de 2015). *metodologia uwe*. Obtenido de <https://metodologiauwe.wordpress.com/2015/06/25/hello-world/>
- Pérez, E. I. (4 de Abril de 2019). *¿Qué es Vue.JS?* Obtenido de *¿Qué es Vue.JS?:* <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-vue>