

# **“Sistema Informático para la Gestión de Albergue Garra”**

## **PROYECTO DE TESIS**

Tesista:  
**Romina Gómez Valdez**

Orientador:  
**Lic. Yván A. Zablosky M.**

**Caaguazú – Paraguay**  
**Diciembre, 2015**

## **Capítulo I. MARCO INTRODUCTORIO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Últimamente en nuestro país va aumentando la cantidad de grupos y asociaciones sin fines de lucro, teniendo en cuenta que en esta clase de organización se maneja dinero pero a diferencia de otras empresas no es para beneficio propio es decir, las ganancias no benefician directamente a los voluntarios ya que el dinero recaudado en las actividades se utiliza para mantener el albergue ya sea en productos para mantener limpio el lugar, medicamentos necesarios para el tratamiento de los animales que lo requieren, alimentos y otros gastos.

Este tipo de organización tiene como finalidad la defensa de los derechos animales; un sistema con el fin de organizar el movimiento de la organización en una gestión de albergue cual sería el mayor movimiento, dando enfoque y mayor interés a rescates de animales en diferentes situaciones, ponerlos en condición para luego llevarlos a una feria de adopción donde el adoptante firme un compromiso que será responsable del cuidado de la nueva mascota de lo contrario se tomarán medidas, y por supuesto también la gestión de donaciones ya sea de efectivo u otro tipo de donaciones para la ayuda y mantención del albergue, tratamientos a los que necesitan, y alimentación diaria, para ello se cuenta con un organigrama en el cual todos los miembros tienen participación

### **2. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR**

#### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Debido a la necesidad de conocer la cantidad de animales que se encuentran en el albergue y los hogares temporales de voluntarios así como también la cantidad de animales que fueron adoptados en las ferias realizadas, resulta muy complicado buscar los papeles de una adopción anterior para hacer seguimiento al adoptado, como también resulta difícil conocer el monto actual en caja para los gastos diarios del albergue, tampoco es posible tener control de las cobranzas a los socios protectores es decir, en si mantener el control del movimiento de la organización resulta difícil y tedioso teniendo en papeles ya que suelen desordenarse, extraviarse etc; También es un problema diario conocer que tratamiento están siguiendo cada uno de los animales para que no ocurra el problema de repetir el mismo tratamiento a un mismo, así como también conocer que medicamentos se está aplicando a dicho animal, quien es el veterinario encargado del animal, de esa forma resulta difícil seguir de manera correcta el tratamiento y atención a uno de los animales ya que son varios puede ocurrir confunciones entre cual es el animal que ya se le aplicó un tipo de vacuna y a quien no

#### **4. PREGUNTAS DE INVESTIGACION**

##### **4.1. PREGUNTA GENERAL**

¿Cómo se puede gestionar los movimientos que realiza una organización sin fines de lucro “Garra”?

##### **4.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS**

¿De qué manera se gestiona la cantidad de animales que son rescatados y luego dados en adopción?

¿Cómo se realiza las cobranzas de a socios protectores y aportes en efectivo para la organización?

¿De que manera se gestionan los gastos de la organización?

¿De que manera se gestiona el ingreso de dinero de la organización?

#### **5. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

##### **5.1. GENERAL**

-Construir un software a una organización sin fines de lucro para gestionar el movimiento del albergue

##### **5.2. ESPECÍFICOS**

-Consultar la cantidad de animales rescatados y dados en adopción desde el inicio de la

organización

- Registrar las cobranzas mensuales de los socios protectores y aportes en efectivo de Voluntarios
- Gestionar los gastos diarios para la mantención del albergue y los animales
- Gestionar los ingresos y donaciones que se realiza a la organizacion

## **6. JUSTIFICACIÓN**

Debido a la gran cantidad de movimientos en la organización "Garra (Grupo de ayuda Rescate y reubicación animal)" y ya que se cuenta con los recursos necesarios para implementar el sistema, con el fin de agilizar, controlar y facilitar a los integrantes de la organización la información que se necesita para hacer el seguimiento adecuado a los animales adoptados ya que al estar informatizado con tan solo buscar la fecha de la feria de adopción tendrá la información de los adoptantes de lo contrario resultara más difícil el Seguimiento ya que estando en archivos físicos ocurren muchos inconvenientes, así también para poder hacer un seguimiento adecuado a los animales con tratamientos para que no ocurra ninguna confusión

## **7. ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **7.1. Alcance Técnico del Sistema**

El proyecto abarcará

#### **Gestión de un albergue**

- Registrará datos de animales rescatados
- Registrará el estado medico de los animales
- Registrará datos de Veterinarios a cargo de cada animal
- Registrará datos de adopciones
- Registrará datos de adoptantes
- Registrará datos de socios protectores
- Registrará datos de Cobros a socios
- Registrará datos de donaciones efectivo u otro tipo de donación
- Emitirá informes de todos los datos que se podrán registrar
- Emitirá tarjetas de vacunaciones

#### **Gestión las compras**

- Registrará todos los gastos en medicamentos, tratamientos, alimentos, balanceados y accesorios
- Documentos por cobrar
- Nota de debito
- Nota de credito
- Emitirá informe de los gatos para las reuniones
- Forma de pago
- Condición de pago
- Ingreso al inventario

#### **Caja**

- Apertura
- Cierre
- Arqueo

### **7.2. Limitaciones del Proyecto**

Teniendo en cuenta que "garra" es una organización sin fines de lucro pero se maneja Dinero de donaciones, recaudaciones en actividades no personería jurídica, contabilidad, procedimiento de venta y tampoco abarcará la gestión de pagos a personales debido a que todos los integrantes del grupo son personas que prestan sus servicios de forma voluntaria.

## **8. BASES TEÓRICAS TÉCNICAS**

## 8.1. Aspectos Legales

Trascripción textual de la Ley 125/91 con redacción nueva en la Ley 2421/04, en cuanto a las

entidades exoneradas

### **Art. 14 Están exonerados:**

a) Las entidades religiosas reconocidas por las autoridades competentes, por los ingresos provenientes del ejercicio del culto, servicios religiosos y de las donaciones que se destinen a dichos fines, en los límites previstos en la Ley y en la reglamentación. A este efecto se entenderá por culto y servicio religioso el conjunto de actos por los cuales se tributa homenaje siguiendo los preceptos dogmáticos que rige a cada entidad en cumplimiento de sus objetivos, tales como realización de celebraciones religiosas, bautismos, aportes de los feligreses (diezmos o donaciones).

b) Las entidades de asistencia social, caridad, beneficencia, instrucción científica, literaria, artística, gremial, de cultura física y deportiva, y de difusión cultural y/o religiosa, así como las asociaciones, mutuales, federaciones, fundaciones, corporaciones, partidos políticos legalmente reconocidos y las entidades educativas de enseñanza escolar básica, media, técnica, terciaria y universitaria reconocidas por el Ministerio de Educación y Cultura, siempre que sean instituciones sin fines de lucro. Se consideran instituciones sin fines de lucro aquellas en las que sus utilidades y excedentes no se distribuyen a sus asociados, siendo aplicadas al fin para el cual han sido constituidos.

A los efectos de esta Ley, las entidades sin fines de lucro, mencionadas en los incisos a) y b), que realicen alguna actividad que se encuentra afectada por los impuestos vigentes, cuando tales actos tuviesen carácter permanente, habitual y se encuentren organizados en forma empresarial en el sector productivo, comercial, industrial o de prestación de servicios, quedarán sujetos a los impuestos que inciden exclusivamente sobre dichas actividades, estando exentas sus restantes actividades. Se considera que la actividad desarrollada tiene carácter permanente, habitual y está organizada en forma empresarial cuando es realizada en forma continuada mediante la complementación de por lo menos dos factores de la producción, de acuerdo con los parámetros que determine la reglamentación. Quedan excluidas de la precedente disposición y consecuentemente exoneradas del presente impuesto, las entidades sin fines de lucro que se dediquen a la enseñanza escolar básica, media, técnica, terciaria y universitaria reconocidas por el Ministerio de Educación y Cultura, así como las que brindan servicio de asistencia médica, cuando dicha prestación tiene carácter social, tomando en consideración la capacidad de pago del beneficiario, o gratuitamente.

Las entidades sin fines de lucro que realicen alguna actividad que se encuentra afectada por los impuestos vigentes, cuando tales actos tuviesen carácter permanente, habitual y estén organizadas en forma empresarial en el sector productivo, comercial, industrial o de prestación de servicios, conforme lo expresado precedentemente, tendrán las obligaciones contables previstas en las normas reguladoras del Impuesto a la Renta y de la Ley del Comerciante, debiendo estar inscriptas en el RUC y presentar balances y declaraciones juradas de impuesto a los efectos del cumplimiento de su obligación tributaria, y en los demás casos, a los fines estadísticos y de control.

Las entidades sin fines de lucro exoneradas del presente impuesto tendrán, sin embargo, responsabilidad solidaria respecto de las omisiones o evasiones de impuestos que se perpetren cuando adquieran bienes y servicios sin exigir la

documentación legal pertinente.

### 8.2. Herramientas a ser utilizadas

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y Multiusuario una subsidiaria de SunMicrosystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009, desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Workbench 6.1 CE: MySQL Workbench es una herramienta visual de base de datos unificada para arquitectos, desarrolladores y administradores de bases.

iReport 4.5.1: iReport es el diseñador libre, abierta a la fuente de información para JasperReports y JasperReports Server. Crear diseños muy sofisticados que contienen gráficos, imágenes, subinformes.

Astah Community 6.8 antes conocido como JUDE (Java y UML para el Medio Ambiente de los desarrolladores, Es una herramienta de modelado UML creado por la compañía japonesa Cambio Vision.

NetBeans: Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso.

### 8.3. Diseño de datos Realizados en Workbench

### 8.4. Relación con la herramienta

Mysql server: servidor

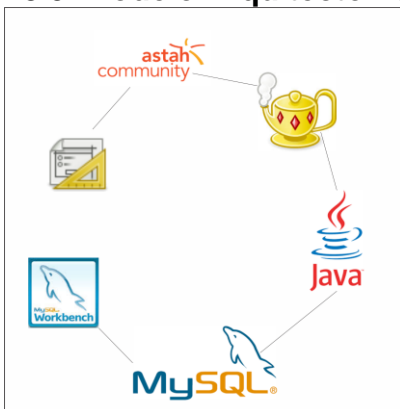
Glade: IDE de desarrollo

Java: lenguaje

Gtk: proveedor de widget

Workbench: diseñador de modelo entidad y relacion

### 8.5. Modelo Arquitectónico



## 9. MARCO METODOLÓGICO

### 9.1. Características Metodológica.

Se refieren al enfoque cuantitativo como un conjunto de procesos secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente y no podemos brincar o eludir pasos. Sin embargo en el enfoque cualitativo el proceso es en espiral o circular donde las etapas a realizar interactúan entre sí y no siguen una secuencia rigurosa.

### **9.1.1. Tipo de investigación**

El enfoque del presente proyecto es cuantitativo, ya que se utilizan métodos y procedimientos para la obtención de resultados a través de datos cuantitativos. Es cuantitativo ya que permite examinar los datos de manera científica, o de manera más específicamente en forma numérica

### **9.1.2. Nivel de conocimiento esperado**

Es Descriptiva ya que comprende la descripción, registro, análisis e Interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

### **9.1.3. Diseño de la investigación**

El diseño del proyecto es "no experimental" porque el producto desarrollado no va a ser implantado en el ambiente estudiado.

La investigación no experimental o ex post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

### **9.1.4. Descripción de la Población y muestra**

La Población de Garra (Grupo de ayuda, rescate y reubicación animal) consta de 25 voluntarios de los cuales

- 1 Presidente
- 1 Secretario
- 3 Encargados de Cobros
- 2 Encargados de facturación y Caja
- 2 Encargados de adopciones
- 3 grupos aleatorios para la limpieza

Se trabaja con 1 voluntarios como muestra el presidente de la organización

### **9.1.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizaron las técnicas de entrevistas y observaciones, ya que se trata de una investigación cuantitativa.

El mecanismo o instrumento de recolección de datos utilizado por el investigador para recolectar y registrar la información será el escrito (cuestionario).

Se utiliza fuentes primarias, porque se obtendrá información por contacto directo con el sujeto de estudio, por medio de entrevistas.

De este modo le permite al analista visualizar las actividades y procesos que están se están realizando y quien las está ejecutando lo más detallada posible para un buen análisis de dichas actividades.

## **10. FUENTES CONSULTADAS**

[https://www.dgii.gov.do/legislacion/Leyes Tributarias /.../ 122-05.pdf](https://www.dgii.gov.do/legislacion/Leyes%20Tributarias/.../122-05.pdf)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Astah\\*](https://en.wikipedia.org/wiki/Astah)

<https://netbeans.org/>

<https://www.mysql.com/products/> **banco de trabajo**

## **Capítulo II. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**

### **1. ANÁLISIS**

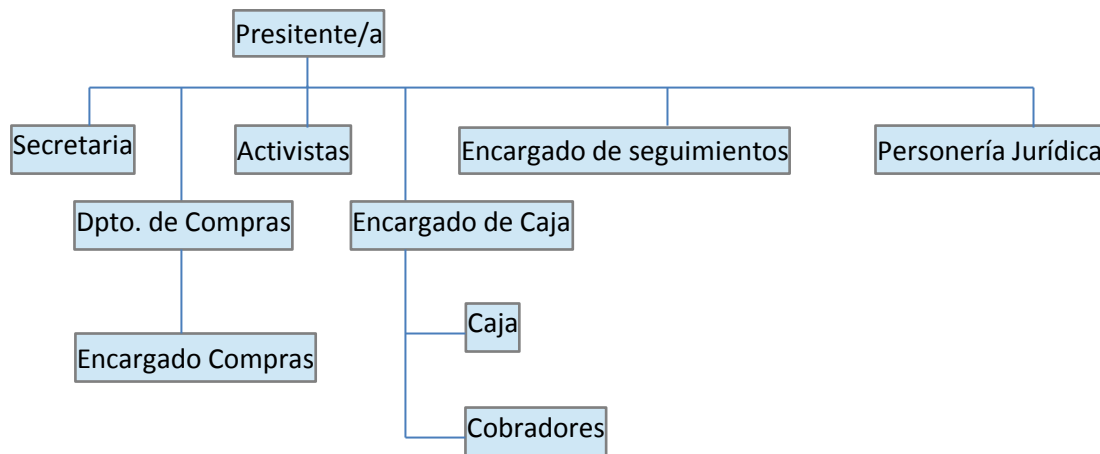
#### **1.1. Posicionamiento**

##### **1.1.1. Estructura de la empresa**

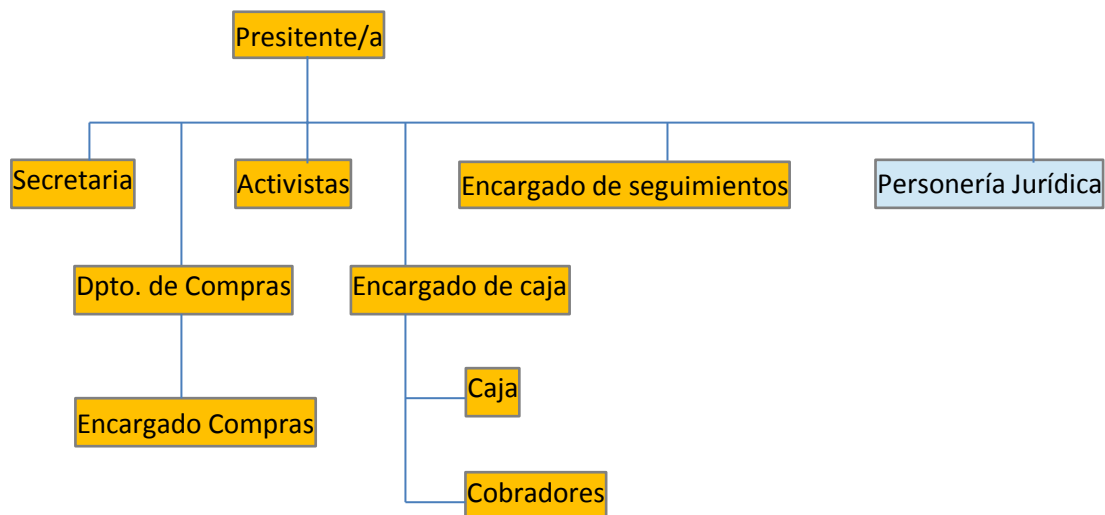
Garra (grupo de ayuda rescate y reubicación animal) es una organización sin fines de lucro

con el fin de proporcionar ayuda a los animales que sufren abandono y maltrato, contando con un albergue para animales rescatados en distintas situaciones para ello se cuenta con las donaciones de socios protectores, madrinas o padrinos de uno de los animales apoyo gratuito de veterinarios y la recaudación para el fondo de las distintas actividades realizadas, ferias de adopciones para reubicar a los animales que están recuperados

### 1.1.2. Organigrama de la Empresa



### 1.1.3. Organigrama del área a informatizar



#### **1.1.4. Relevamiento (cuestionarios, entrevistas, observaciones enfocados al análisis)**

1¿De que manera registran a los animales que ingresan al albergue?

Por el momento ya que no contamos con un sistema no los estamos registrando solo sabemos quiénes son por los nombres que les ponemos

2¿En ese caso no resulta complicado saber que animal recibe tratamiento y que vacunas ya se les aplico?

La verdad que los tratamientos nunca se confundieron y en el caso de las vacunaciones contamos con las tarjetas de vacunación

3¿Cómo llevan a cabo el procedimiento de adopción?

Contamos con una ficha de adopción en el cual anotamos los datos del adoptante y le tomamos una fotografía con la nueva mascota para poder hacer un seguimiento luego

4¿Cuando realizan actividades para recaudar fondo expiden algún tipo de comprobante?

No ya que las actividades o ventas que realizamos no es para nuestro beneficio, sino para ayudar a los animales, ya que todos los integrantes estamos haciendo un servicio voluntario

5¿De qué manera reciben donaciones?

Recibimos en efectivo, así como también balanceados, cualquier tipo de alimentos, medicamentos, mantas, terciadas todo lo que nos pueda servir para tener bien a nuestros peludos aparte tenemos a los socios protectores que dan su aporte mensual

6¿Para ser un socio protector cual es el monto a abonar mensualmente?

Para ser un socio protector basta con abonar un 10.000 guaraníes mensual ese es el menor monto que proponemos si el voluntario quiere donar una suma mensual mayor a ese monto bienvenido sea

7¿Como hacen para cobrar a los socios protectores?

Para ello como grupo nos organizamos y están los que son exclusivamente cobradores asi cuando llegan las fechas de los socios se les frecuenta con la ficha correspondiente de que un miembro de garra le está cobrando su aporte

8¿En caso de que una persona quiera apadrinar un animal cual es el proceso?

Le realizamos un ficha con sus datos y de ahí todos los gatos que tenga el animal se lo pasamos a esta persona obviamente con un comprobante fiable de que no le estamos engañando

9¿En el caso de enterarse de que uno de los animales que ya fue adoptado sufre de maltrato como intervienen?

Hacemos una visita para comprobar que realmente está sufriendo y le mostramos al responsable el compromiso que firmo adjunto con la ley contra el maltrato animal y de ahí si no cambia le sacamos de nuevo el animal tal como está estipulado en el compromiso de adopción

10¿Reciben este tipo de denuncias por más que no se trate de un animal del cual ustedes estuvieron a cargo?

Claro, nosotros trabajamos en la defensa de todo tipo de animales sea cual fuere estamos dispuestos a ayudar y a concientizar

#### **1.1.5. Modelado del Proceso de Negocio (se especifica por cada módulo)**



## **PROCEDIMIENTO DE ALBERGUE**

La gestión albergue tiene como función registrar todos los datos de los animales que ingresan al albergue, datos de activistas o voluntarios, datos de socios protectores, datos de los adoptantes, datos de los veterinarios a cargo de cada animal, datos de los estados médicos de cada animal, los datos de los cobros a socios protectores, datos de donaciones en efectivo u otros tipos de donaciones, emitirán informes de todo lo nombrado anteriormente, y tarjetas de vacunaciones así como también se emitirán un comprobante para los donantes

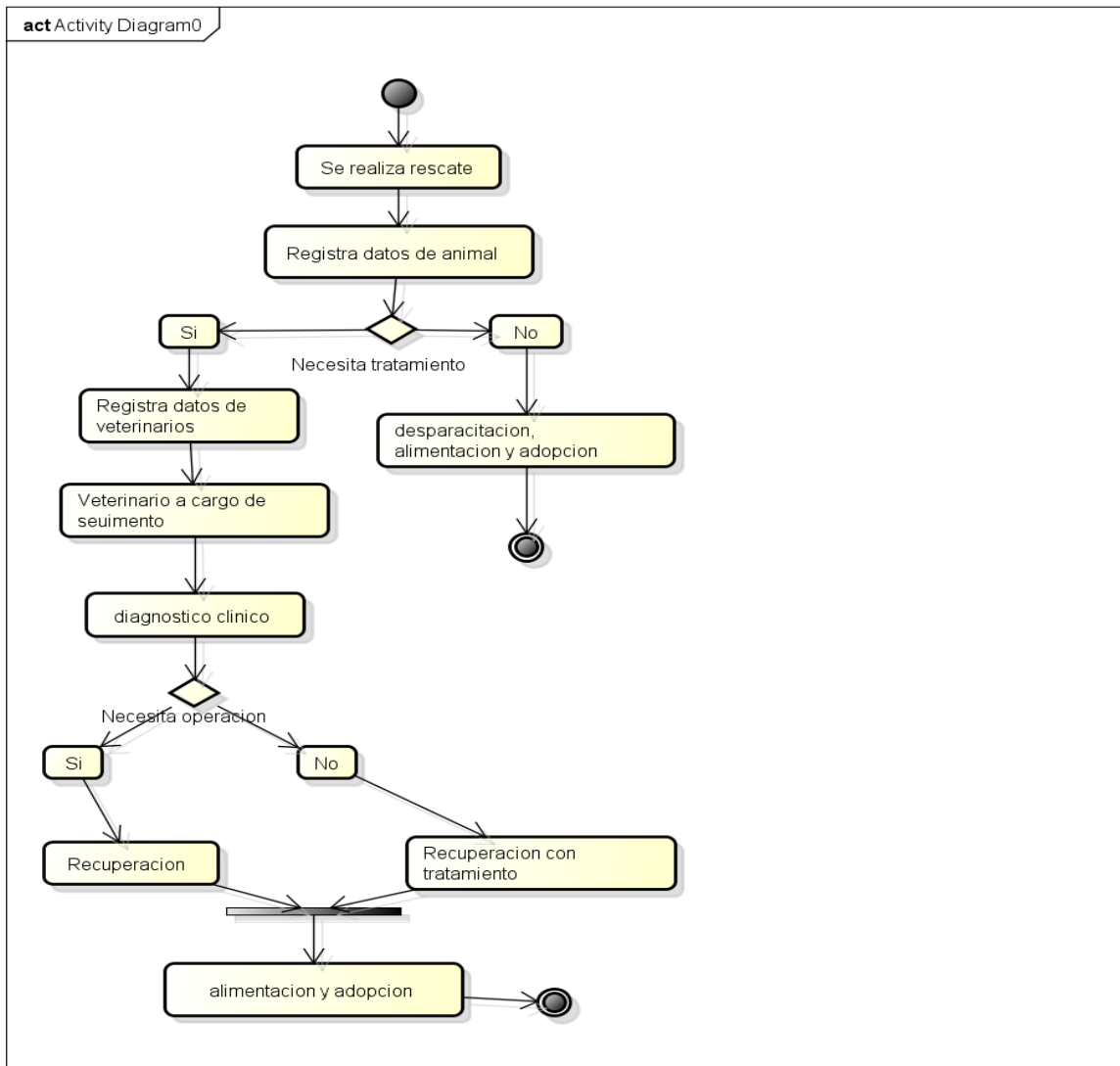
## **PROCEDIMIENTO DE COMPRA**

La función principal del departamento de compras es la elaboración de gestiones de compras para la semana

Las compras se realizan por el encargado de compras personalmente en donde el va a comprar todas las provisiones con la factura de la compra, la cantidad y el monto total de la compra, seguido de esto se registran las compras con los detalles, en caso de devoluciones o error de factura se emite una nota de débito, y por último se remite la factura a la tesorería, para la contabilidad del monto existente en caja

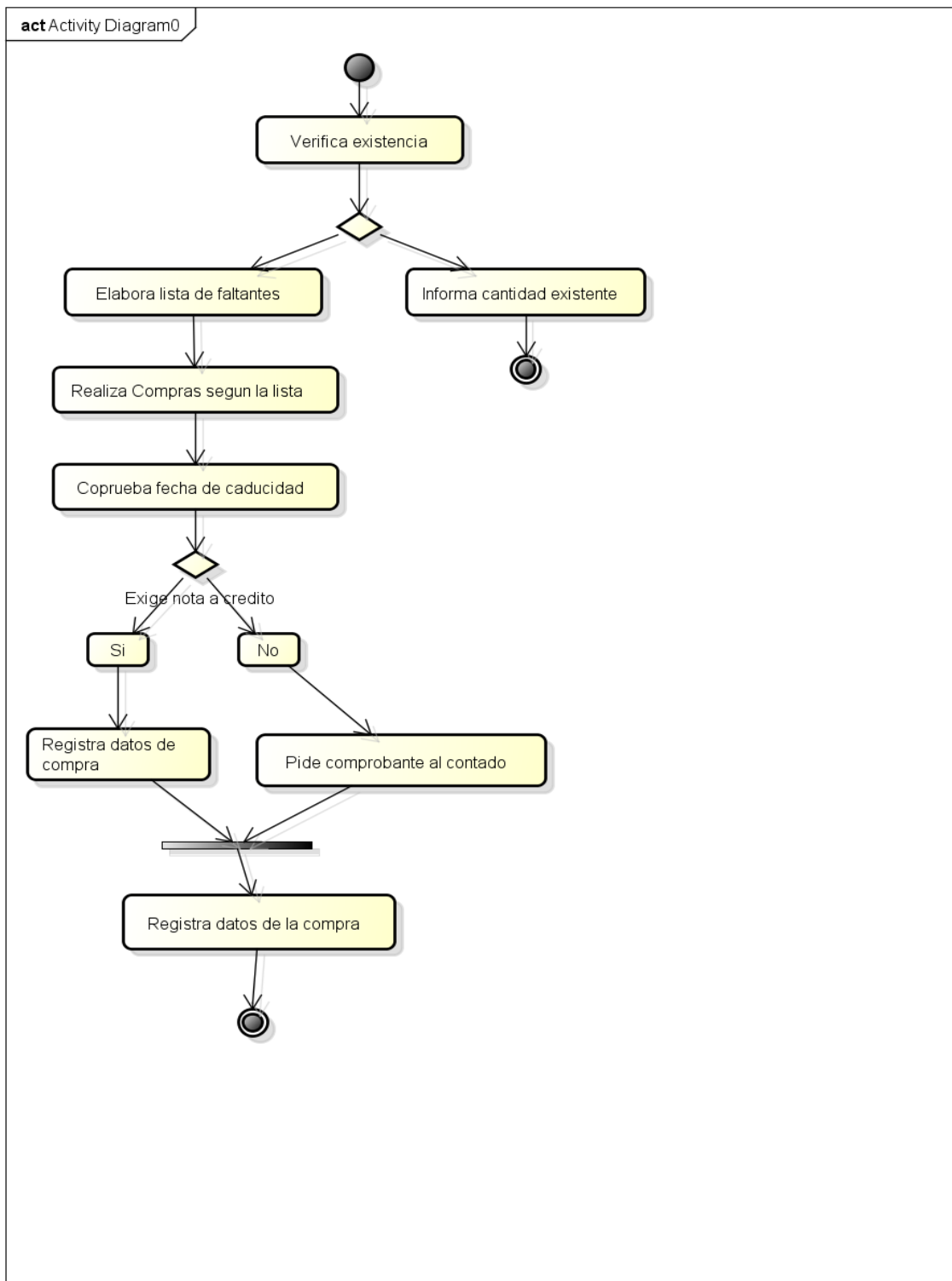
### 1.1.5.1. Diagrama de Actividades (por módulo)

#### Procedimiento de Albergue



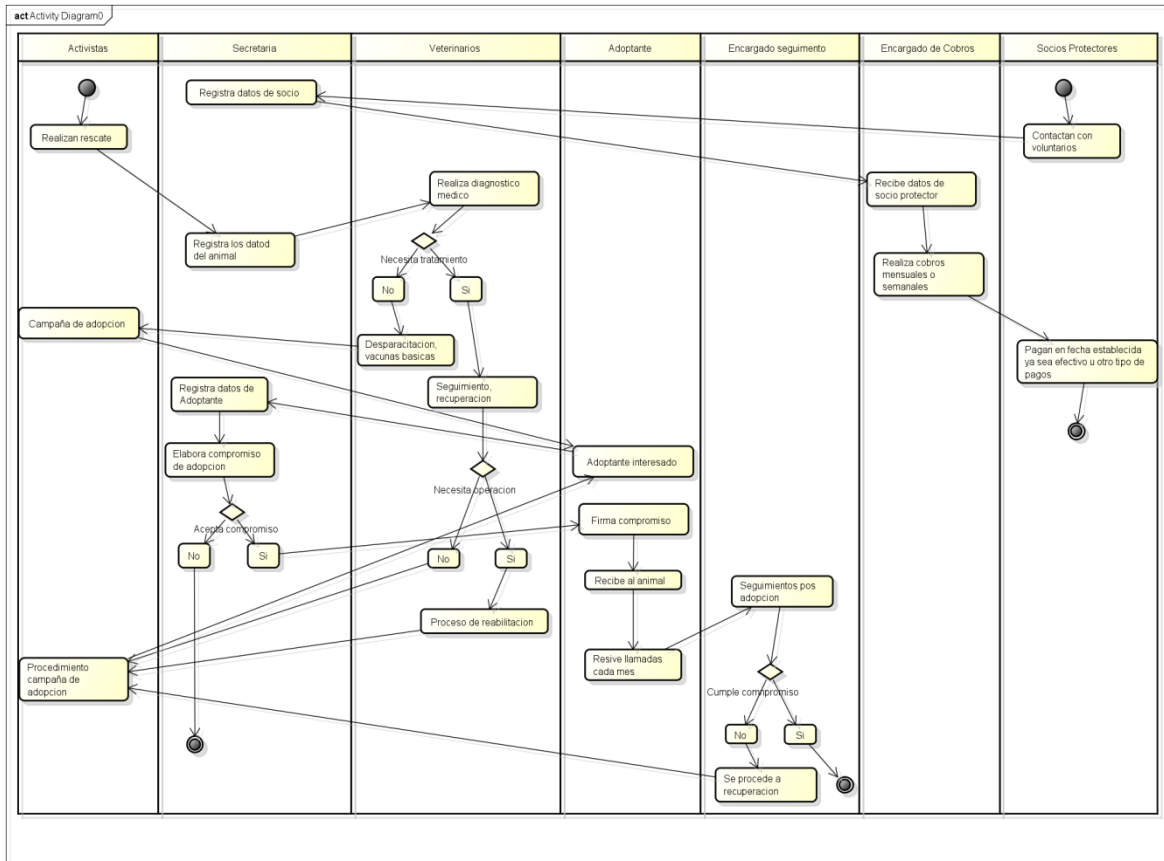
powered by Astah

## Procedimiento Compra

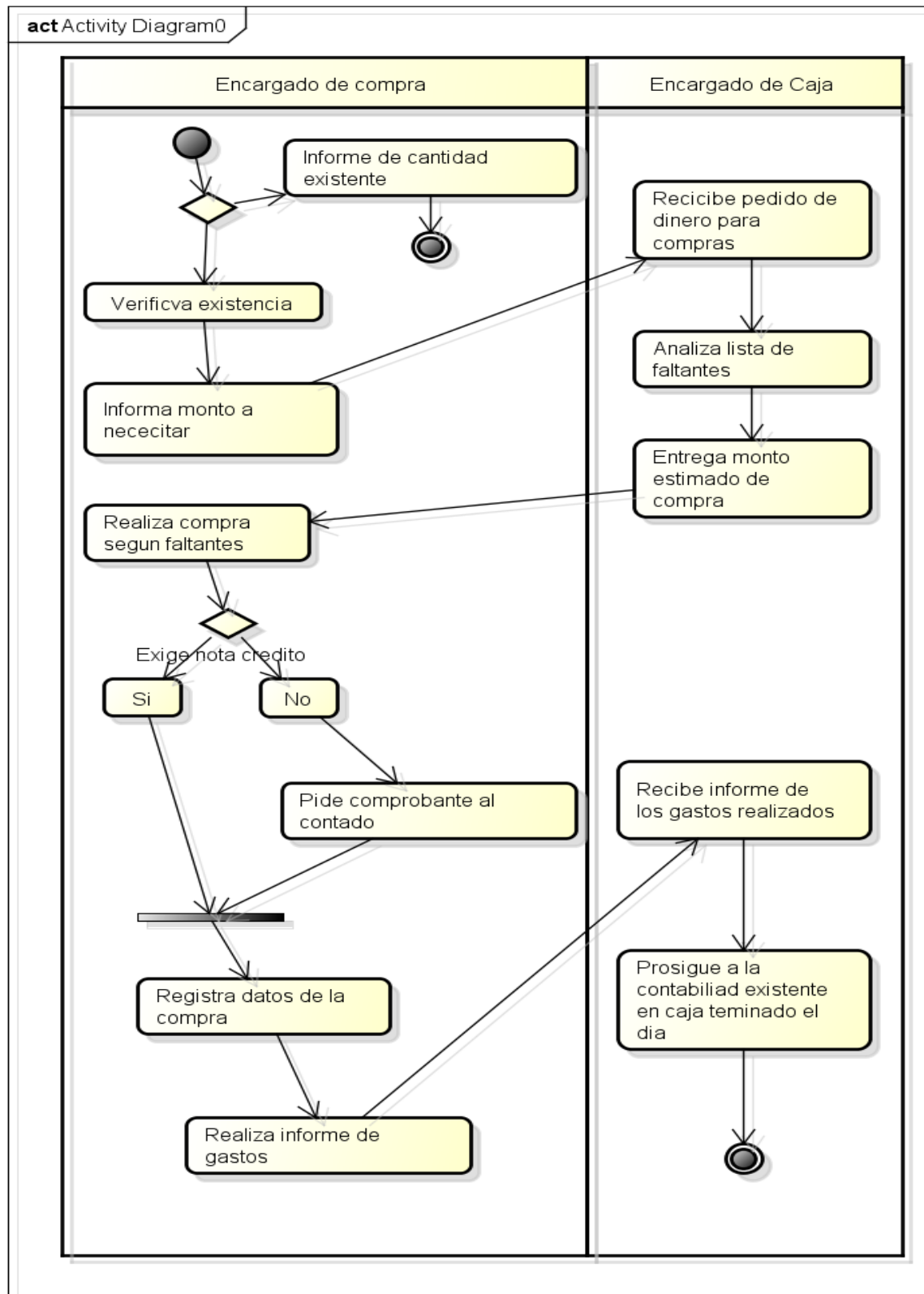


powered by Astah

### 1.1.5.2. Diagrama de Actividades con marco de responsabilidades (por módulo) Procedimiento Albergue



## Procedimiento Compra



powered by Astah

### 1.1.6. Alcance del Proyecto

El proyecto abarcara

#### Gestión de un albergue

- Registrará datos de animales rescatados
- Registrará el estado medico de los animales
- Registrará datos de Veterinarios a cargo de cada animal
- Registrará datos de adopciones
- Registrará datos de adoptantes
- Registrará datos de socios protectores
- Registrará datos de Cobros a socios
- Registrará datos de donaciones efectivo u otro tipo de donación
- Emitirá informes de todos los datos que se podrán registrar
- Emitirá tarjetas de vacunaciones

#### Gestión las compras

- Registrará todos los gastos en medicamentos, tratamientos, alimentos, balanceados y accesorios
- Emitirá informe de los gatos para las reuniones

### 1.1.7. Descripción del Problema

|                          |   |
|--------------------------|---|
| El problema              | Deriva de que la organización va creciendo, y se necesita conocer la cantidad de animales que fueron recogidos y dados en adopción, así como también conocer los tratamientos que están siguiendo alguno de los animales, lo cual se complica a la hora de obtener datos de adoptantes, socios protectores, animales en tratamientos, vacunaciones y otros datos relevantes                       |
| Afecta                   | A la atención adecuada de los tratamientos que requiere un animal.<br>A secretaría para hacer seguimiento a los animales que fueron adoptados.<br>A la tesorería para poder administrar los gatos diarios del albergue.<br>A los activistas para registrar a los nuevos animales rescatados y evaluarlos.<br>A los cobradores para obtener de manera eficaz la información de un socio protector. |
| Cuyo Impacto es          | La confusión en el tratamiento que esta siguiendo un animal.<br>Desorganización en seguimientos de animales que fueron adoptados.<br>Administración inadecuada de los fondos de la organización.  |
| Una buena solución seria | Implementar un sistema informático integrado, que registre a los animales rescatados, sus tratamientos y vacunaciones dependiendo del caso, así como también registrar los datos de los adoptantes para poder hacer el  |

|  |
|--|
| seguimientos adecuado y los cobros a socios protectores o donaciones en efectivo u otro tipo de donaciones |
|--|

### 1.1.8. Objetivo del Negocio

Al implementar el sistema Procedimientos de Albergue "GARRA" se podrán agilizar las operaciones de atención a los tratamientos de los animales que los tengan, seguimientos a los adoptados y buena contabilidad de recursos

Los beneficios son:

- Consulta rápida de adoptantes
- Fácil acceso a la información de los animales del albergue
- Exactitud de la existencia en caja
- Registros de adopciones y adoptantes a consultar de manera eficiente

### 1.2. Usuarios

Secretario/a

Encargado de caja

Administrador/a

Encargado/a Seguimientos

#### 1.2.1. Resumen

| Perfil                   | Descripción   | Responsabilidad  |
|--------------------------|---|--|
| Secretario/a             | Encargado de las documentaciones que debe realizarse en la organización                                       | Llevar a cabo anotaciones de cada reunión, elaborar compromisos de adopción, tarjetas de vacunaciones, comunicados para las denuncias de maltrato.   |
| Encargado de Caja        | Tiene a cargo la organización económica de "GARRA"  | Realizar informes semanales de la situación económica de la organización, administrar para los gastos diarios del albergue, registrar gastos e ingresos, registrar los cobros realizados por los encargados de esa área. Registrar los datos de los animales, adoptantes, socios protectores, activistas y donaciones de todo tipo |
| Administrador/a          | Caracterizado como administrador y mantenedor del sistema (evaluación de los datos, habilitación de usuarios) | Realizar la administración y la mantención de usuarios del sistema. Atribuyendo perfiles y visualizando métricas de mantención del sistema.  |
| Encargado/a Seguimientos | Caracterizado por tener acceso a la información de los animales que ya fueron                                 | Realizar seguimientos de animales que fueron adoptados para saber el   |

|  |           |   |
|--|-----------|---|
|  | adoptados | estado en el que se encuentran con sus nueva familia y realizar informes para dar a conocer a los miembros los resultados obtenidos en cada reunión |
|--|-----------|---|

### 1.2.2. Ambiente

| <b>Ambiente Propuesto</b>    |          |             |
|------------------------------|----------|-------------|
| Sistemas Operacionales       | Servidor | Linux / BSD |
|                              | Usuario  | Windows 7   |
| Gerenciador de Base de Datos |          | MySQL       |
| Lenguaje de Programación     |          | Java        |
| Servidor de Aplicación       |          | Java        |

### 1.3. Requisitos

#### 1.3.1. Funcionales

- Mantener Login  
El sistema deberá permitir el mantenimiento de login de los Usuarios, donde el usuario ingresará a la página a través de un login y una contraseña digitados.
- Mantener Informaciones  
El sistema deberá permitir la inclusión, alteración y consulta de las informaciones en relación a los Voluntarios.
- La solución debe tener la capacidad de crear, modificar , Guardar o eliminar datos cargados en el sistema.
- Cada Gestión puede involucrar a uno o más individuos

#### 1.3.2. No Funcionales

##### Desempeño

Tiempo de Respuesta: Se espera que no haya restricciones en cuanto al tiempo de respuesta, se puede considerar, este tiempo puede ser afectado por la conexión que el cliente posea:

|             |                |
|-------------|----------------|
| Medio       | - 5 segundos;  |
| Ideal       | - 2 segundos;  |
| Máximo      | - 60 segundos. |
| Intolerable | - 80 segundos. |

**Capacidad:** Limitada por la escalabilidad de los servidores de la red del Albergue GARRA, juntamente con a velocidad de su *intranet*.

##### Disponibilidad

El sistema deberá estar disponible 24 horas.

#### Recursos de Utilización

Las configuraciones mínimas necesarias del ambiente:

##### Recursos de *Hardware* (ideal):

- Pentium(R) 4 CPU de 3GHz;
- 524 MB RAM;
- Hd de 40 GB.

##### Recursos de *Software*:

- Sistema Operativo Linux



- Servidor de Aplicación Java;
- Base de Datos MySql;

#### **Recursos de Ambiente**

- Conexión con Intranet.

#### **1.3.3. No técnico**

El tiempo medio de entrenamiento será de una semana para cada entrega parcial del sistema.

Requisitos de Homologación/Ambiente

Tipo de servicio a ser realizado

Los servicios a ser ejecutados serán: El desarrollo del sistema Albergue GARRA y la documentación del sistema.

El Albergue GARRA deberá ser testado e instalado. En este momento deberán ser entrenados operadores del sistema a ser implantado.

#### **1.3.4. Documentación**

Manual de usuario: Será desarrollado por el equipo

Manual de Análisis y Diseño del sistema: Será desarrollado por el equipo

#### **1.4. Conclusión el Producto**

El Producto estará hecho y cerrado cuando todos los requisitos establecidos en el documento de visión, en las especificaciones de casos de uso y en el modelo de casos de uso fueran atendidos.

#### **1.5. Productos a ser Entregados**

- Sistema desarrollado, instalado, testado y aprobado por el usuario;
- Base de datos utilizada en MySql;
- Archivos digitales de documentación actualizada;
- Capacitación de los Administradores y usuarios para el uso del sistema

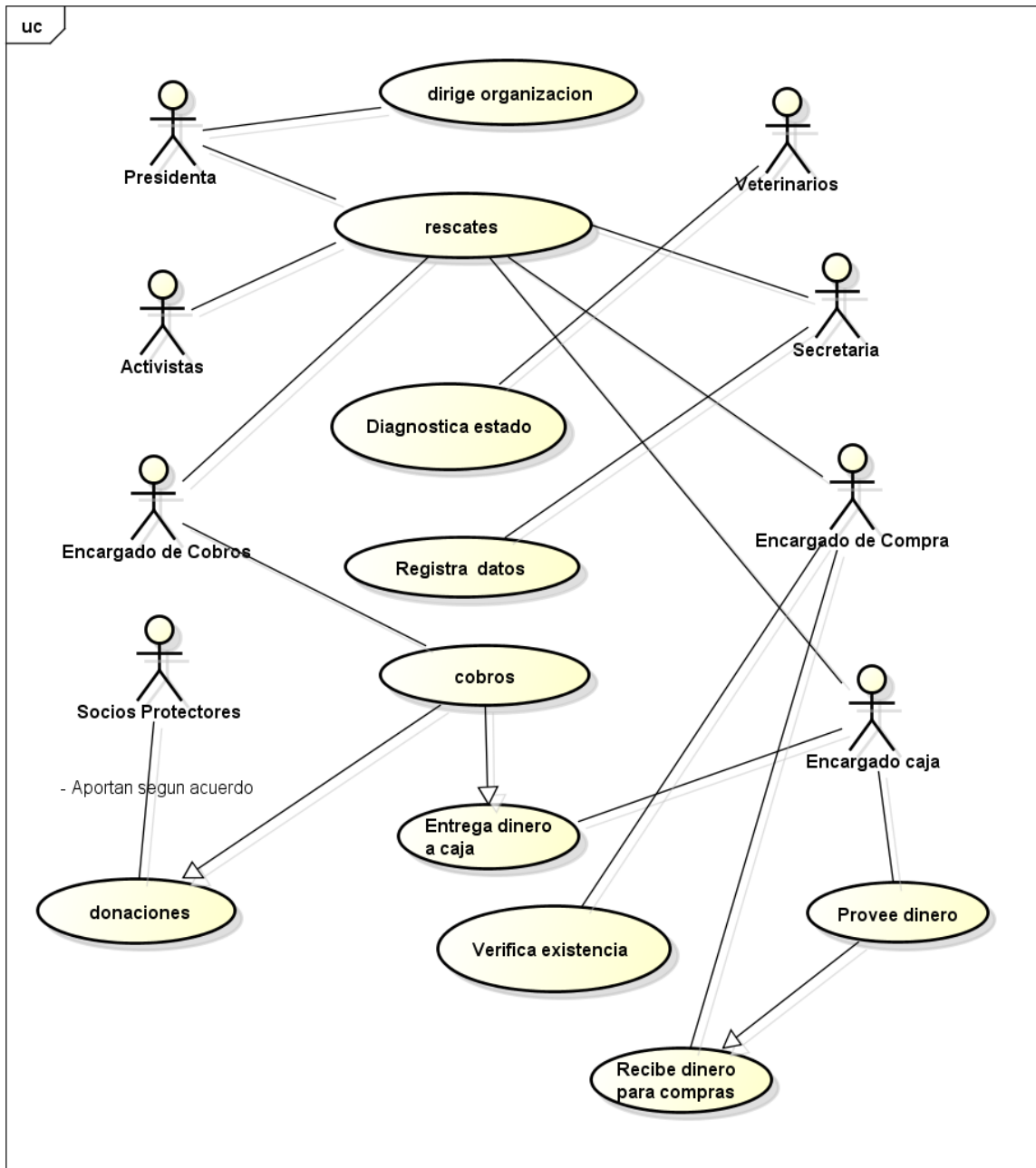
#### **1.6. Restricciones, Suposiciones y Dependencias**

La construcción del sistema depende de los siguientes factores:

- Desenvolvimiento del Cliente en el desarrollo del proyecto;
- El equipo debe estar adaptada al ambiente de desarrollo, que incluye entrenamiento en el proceso y herramientas adoptadas;
- El Arquitecto del sistema debe tener un total dominio de la arquitectura a ser implementada.

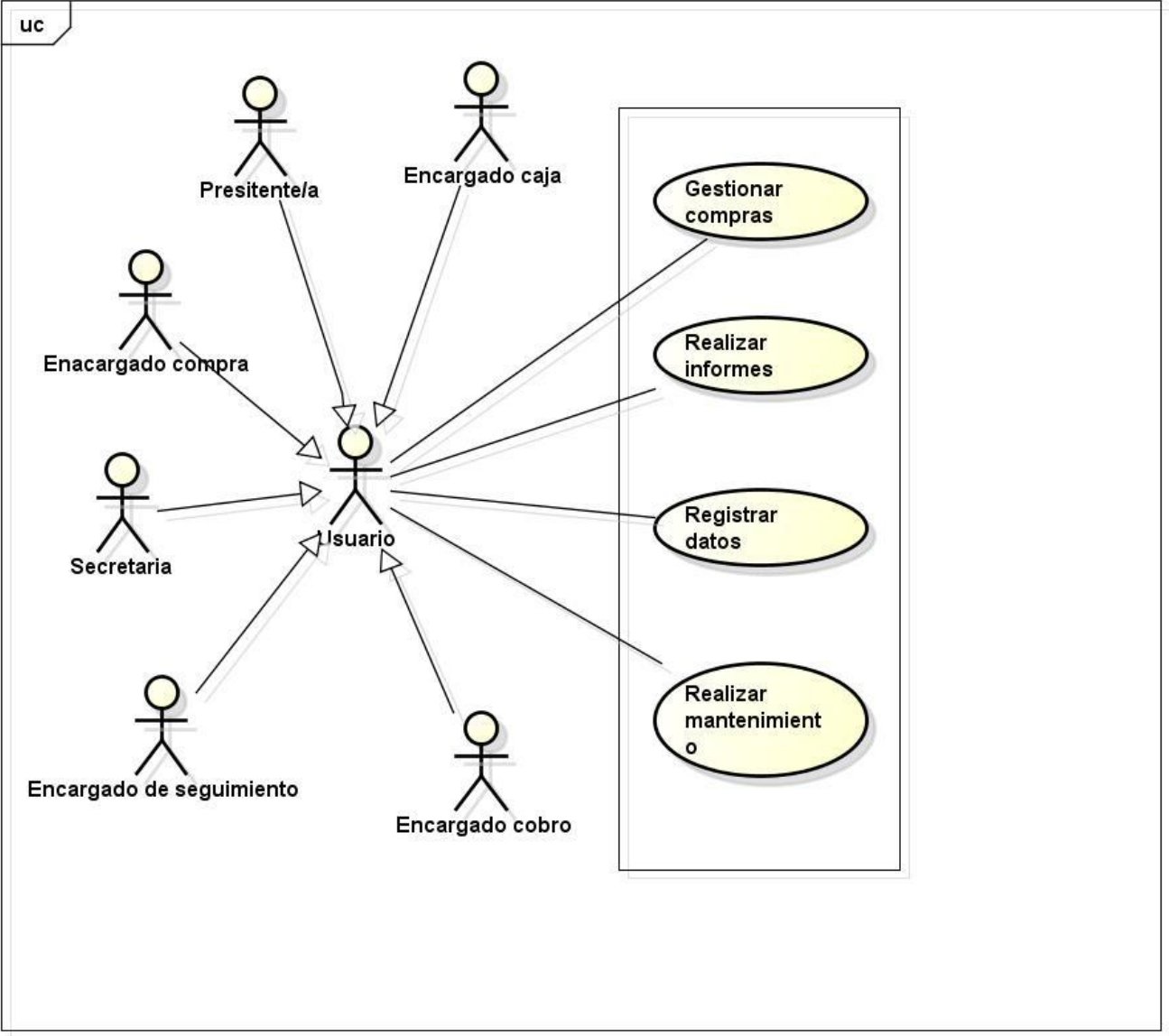
## 2. DISEÑO

### 2.1. Modelo de Caso de Uso del Negocio (Alto Nivel)

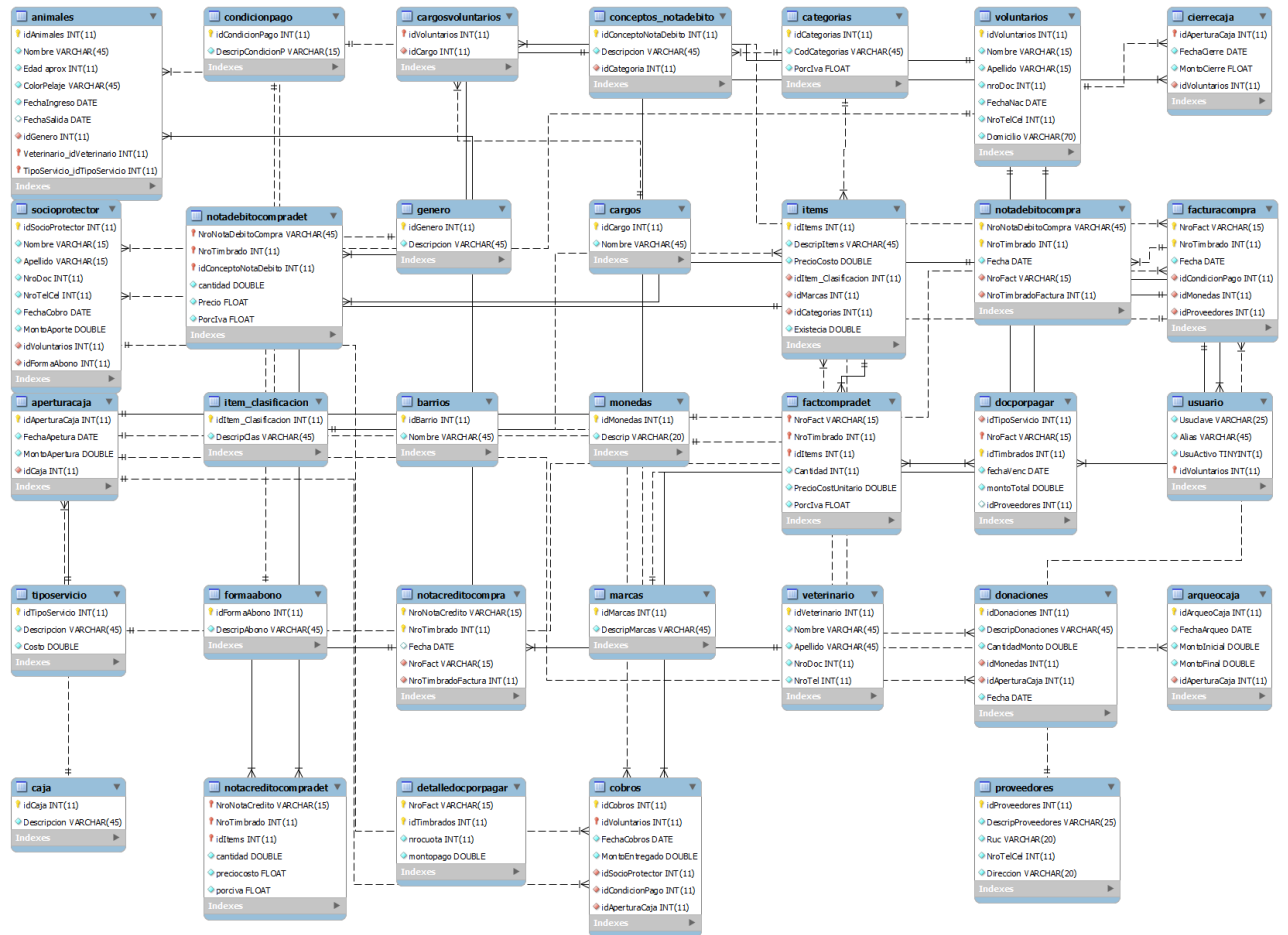


powered by Astah

2.2. Modelo de Caso de Uso del Sistema (Alto Nivel)

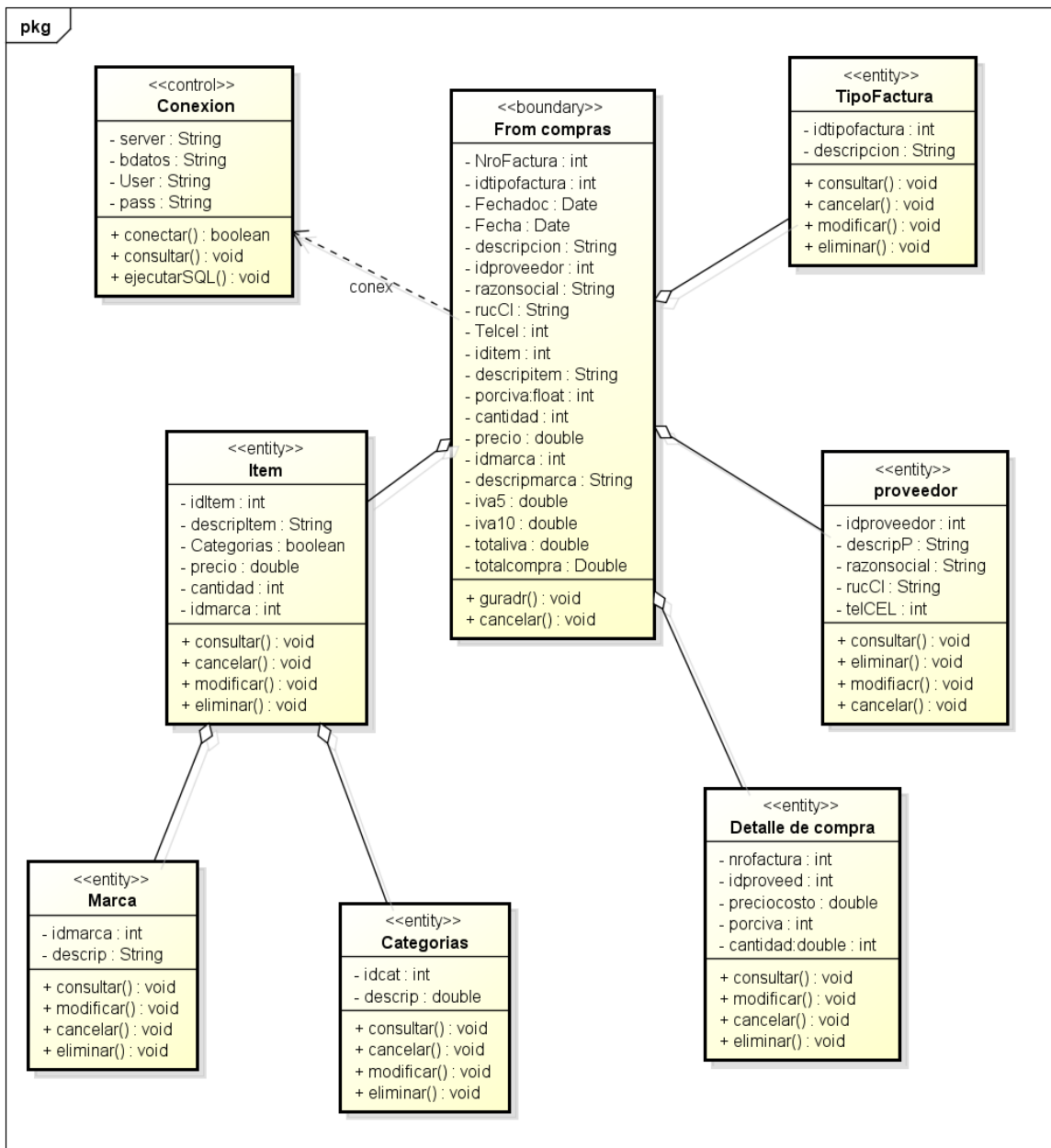


## 2.3. Modelo de Información (DER) (Base de Datos)

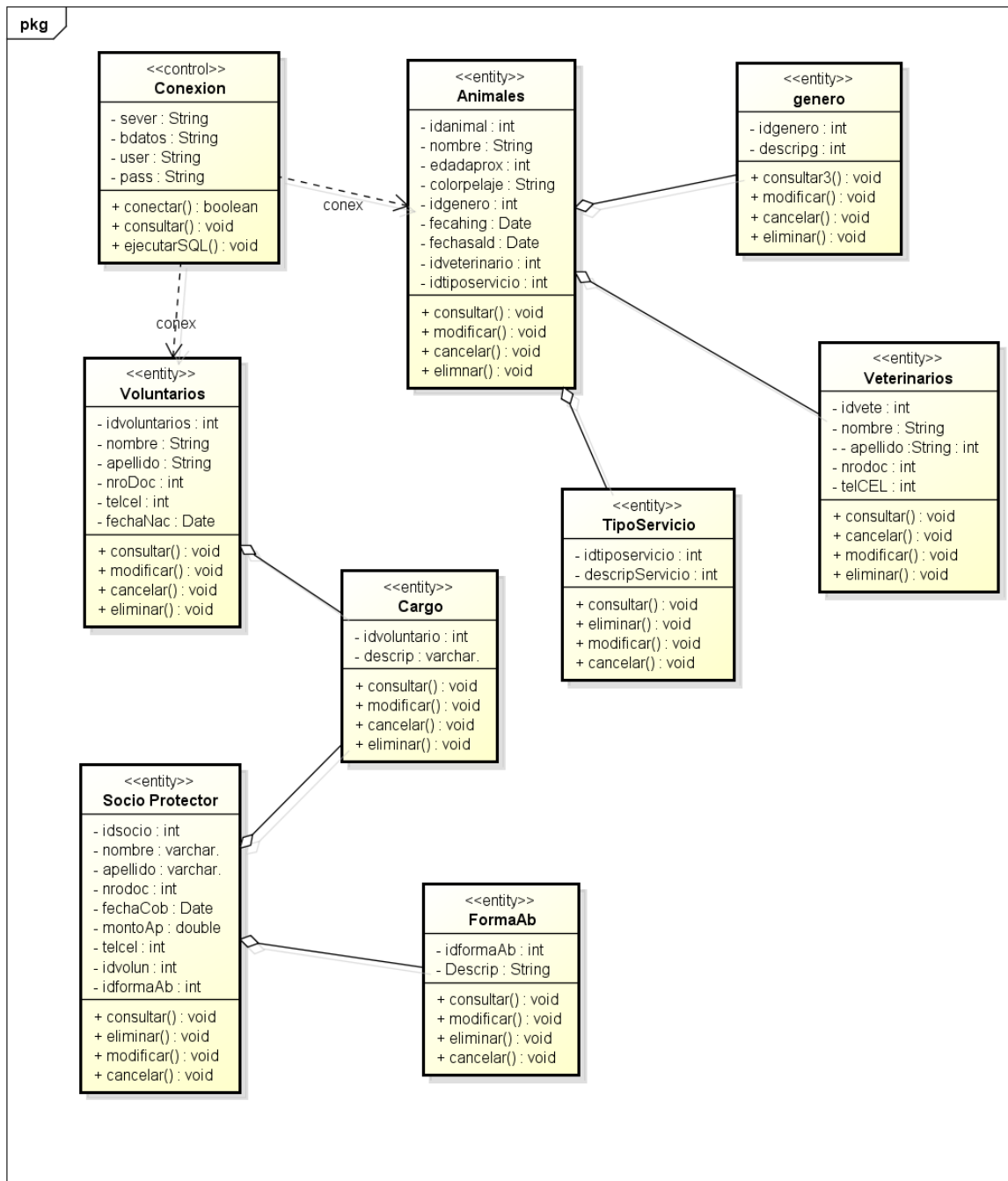


## 2.4. Diagrama de Clases

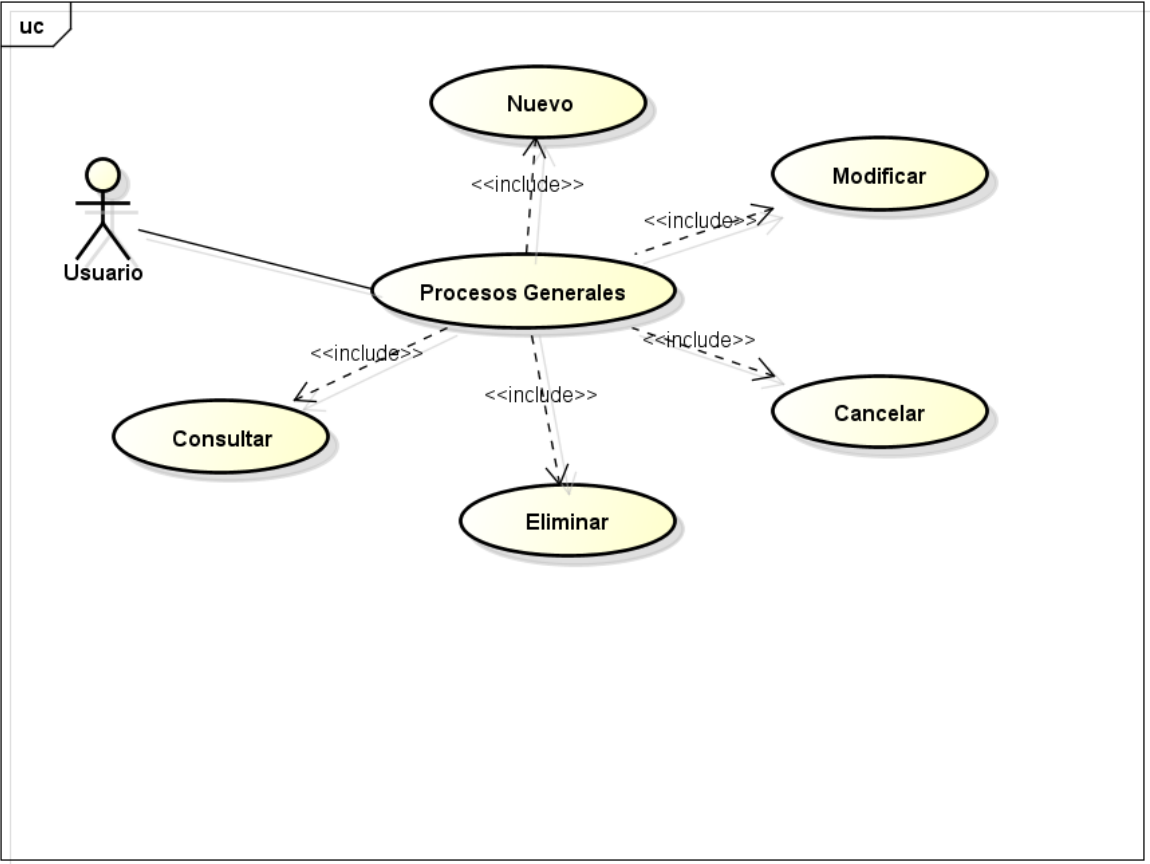
### 2.4.1 Diagrama de clases Factura Compras



## 2.4.2 Diagrama de clases Gestión Albergue

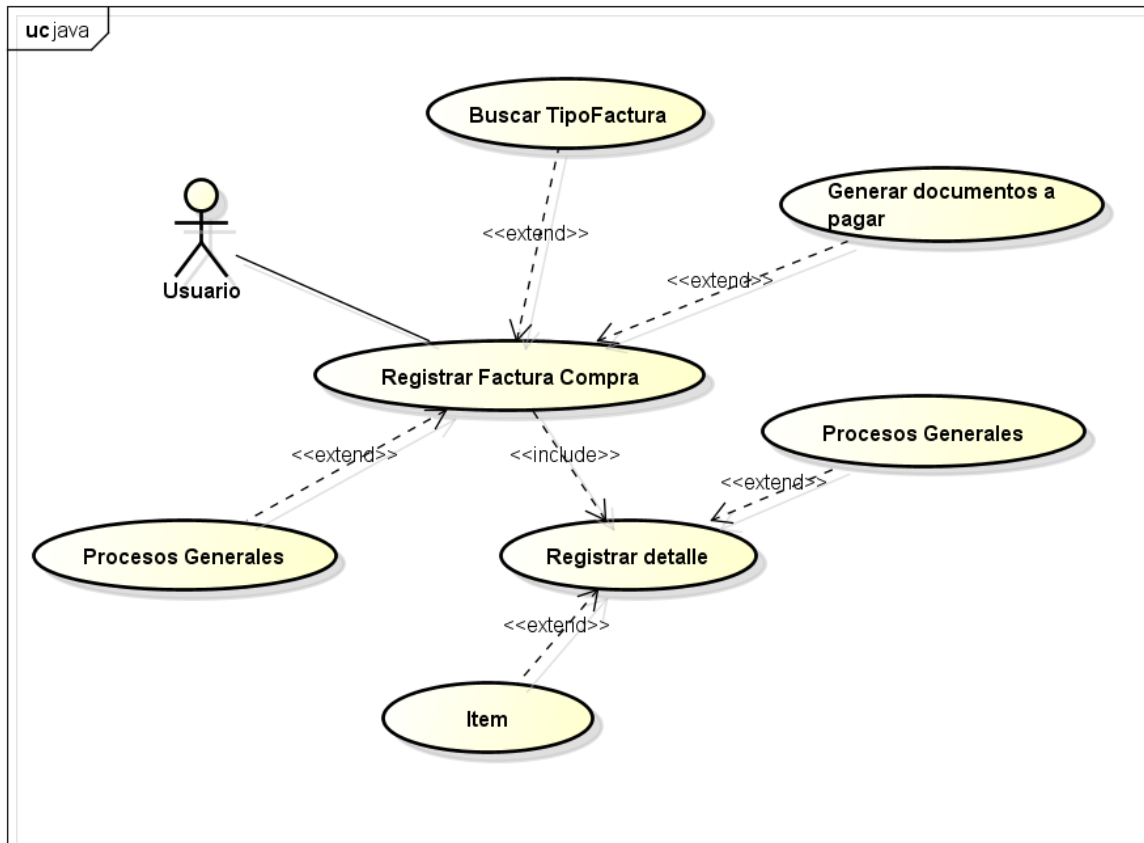


**2.5 Diagramas de Caso de Uso**  
**2.5.1 Caso de uso Procesos generales**



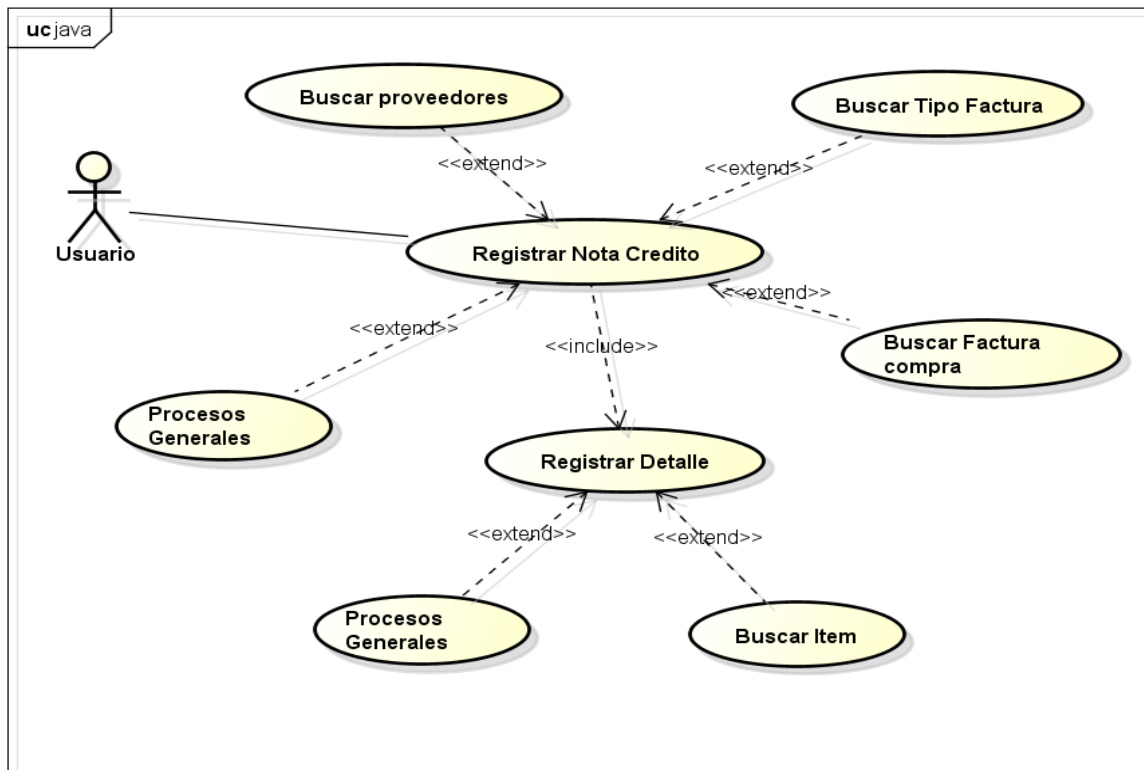
powered by Astah

## 2.5.2 Caso de Uso Registrar Factura compra



powered by Astah

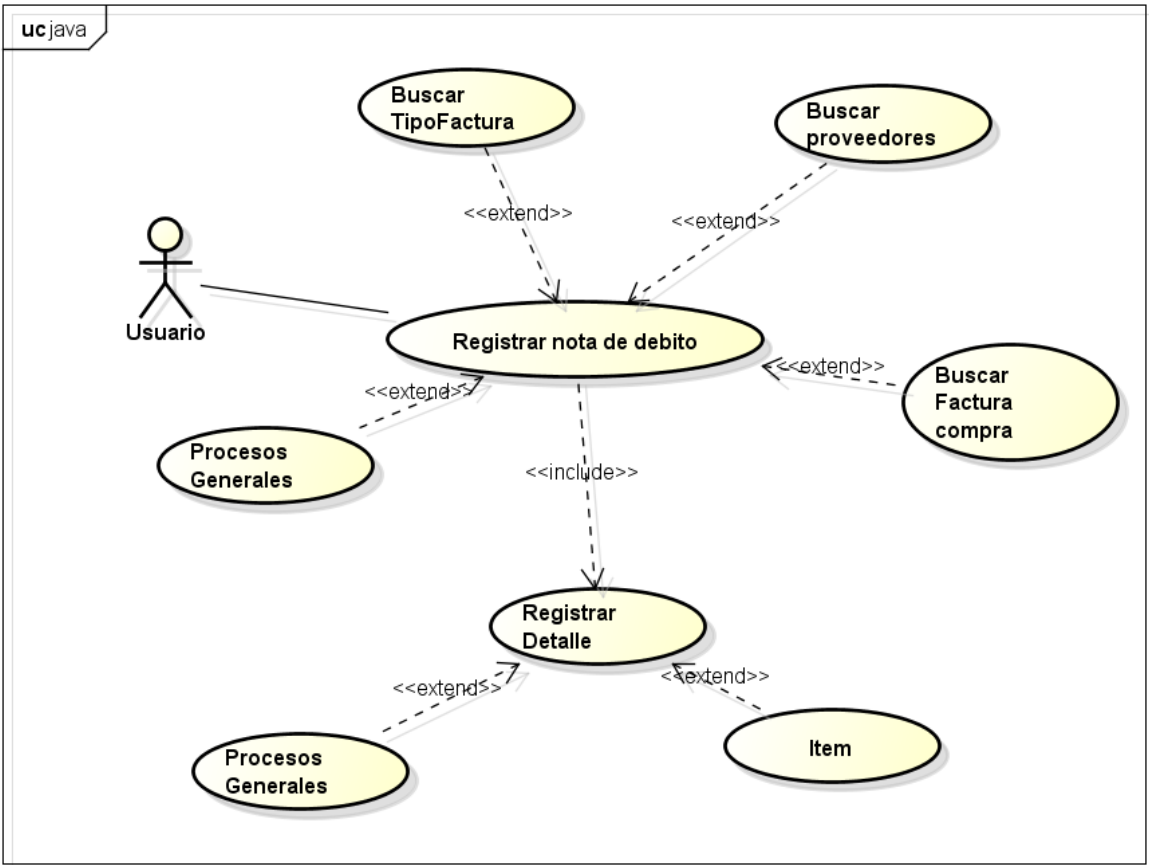
## 2.5.3 Caso de uso Registrar Nota de Crédito Compras.



powered by Astah

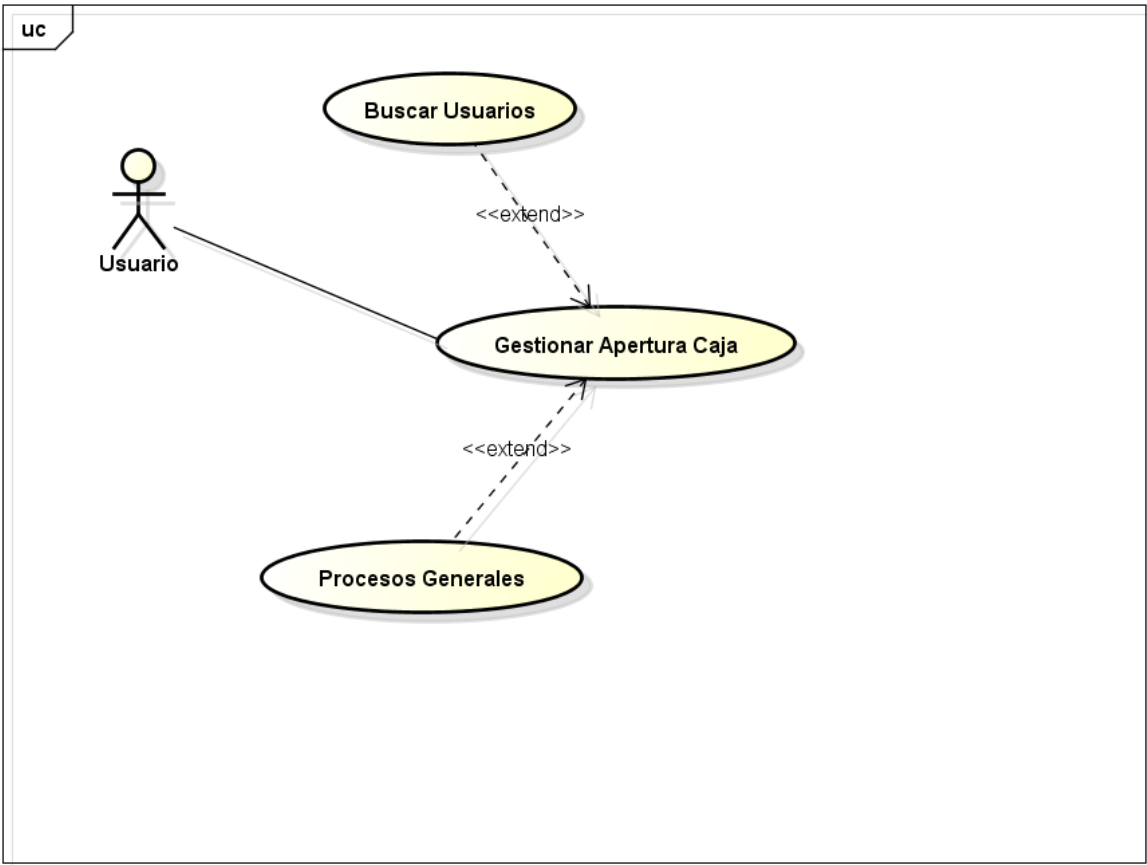


2.5.4 Caso de uso Registrar Nota de débito compra

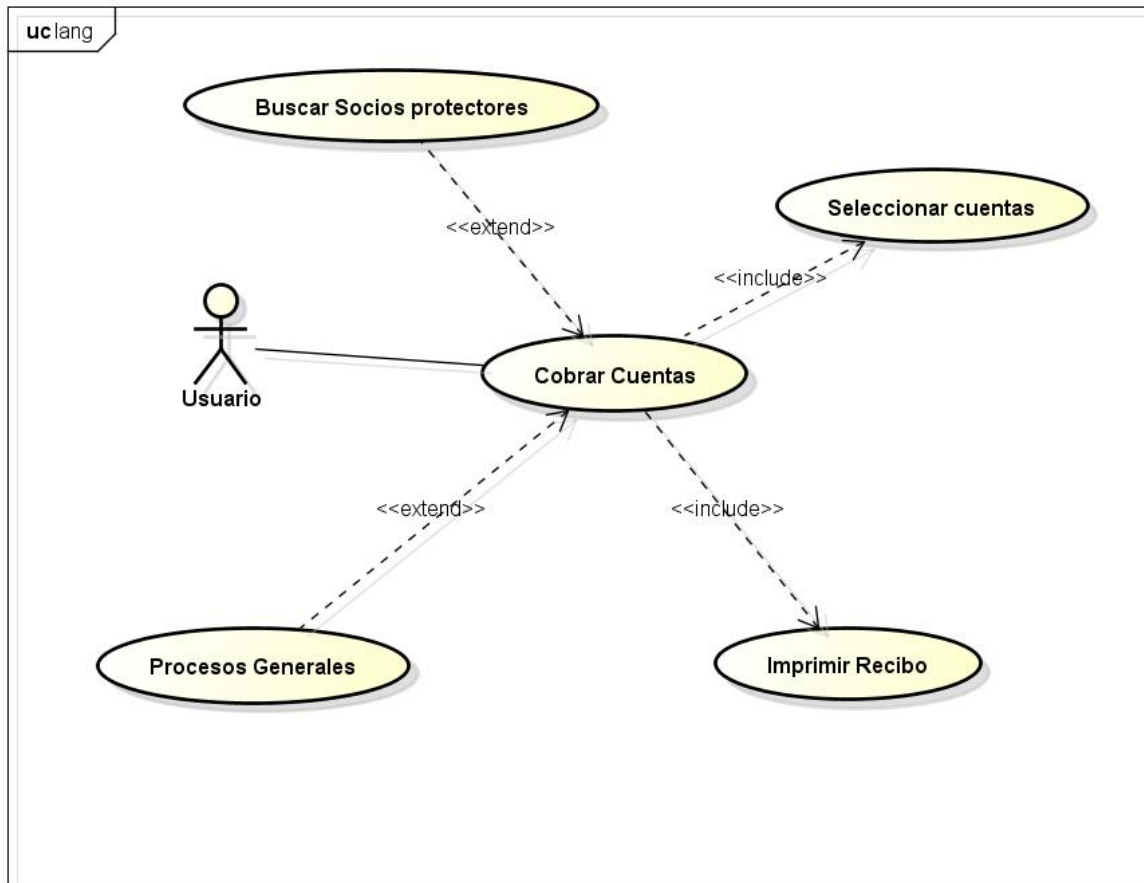


powered by Astah

2.5.5 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Apertura de Caja.

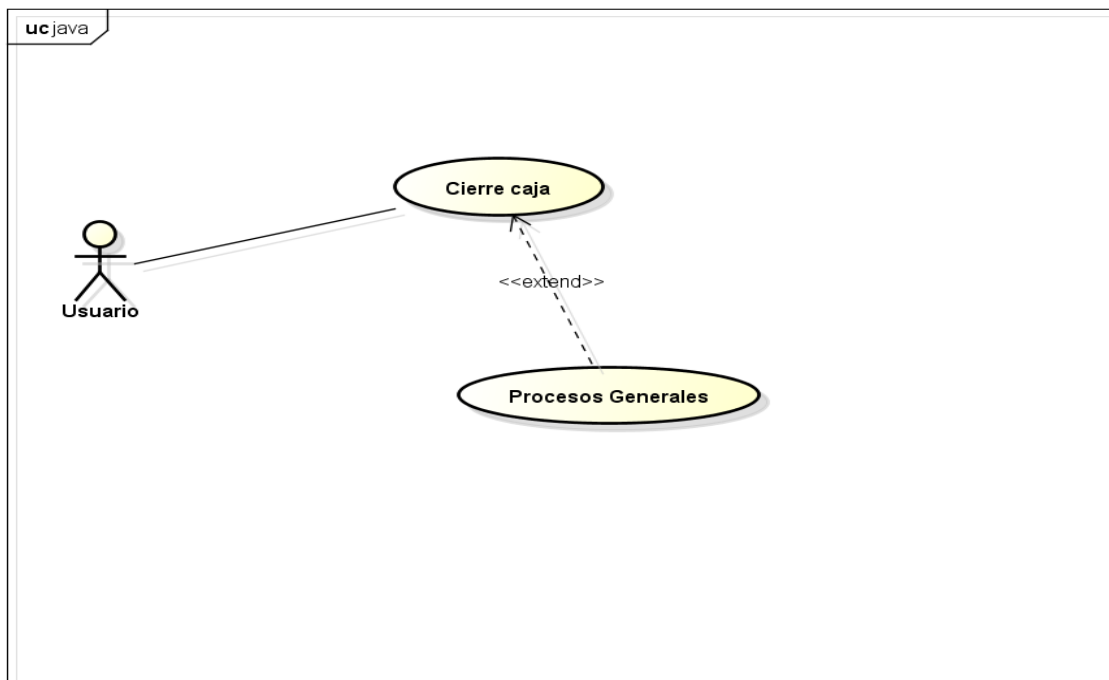


### 2.5.6 Diagrama de Caso de Uso Recibo de Cuentas a Cobrar.



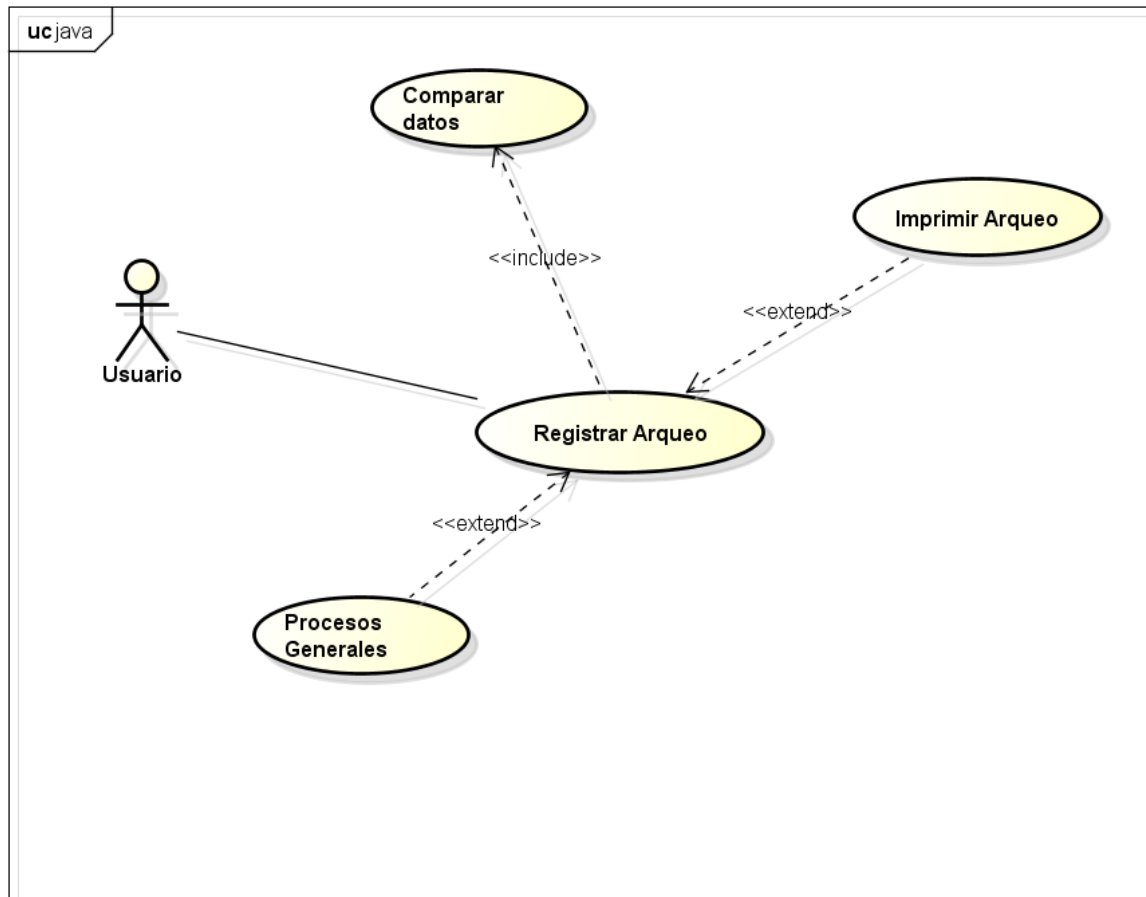
powered by Astah

### 2.5.7 Diagrama de Caso de Uso Registrar Cierre de Cajas.



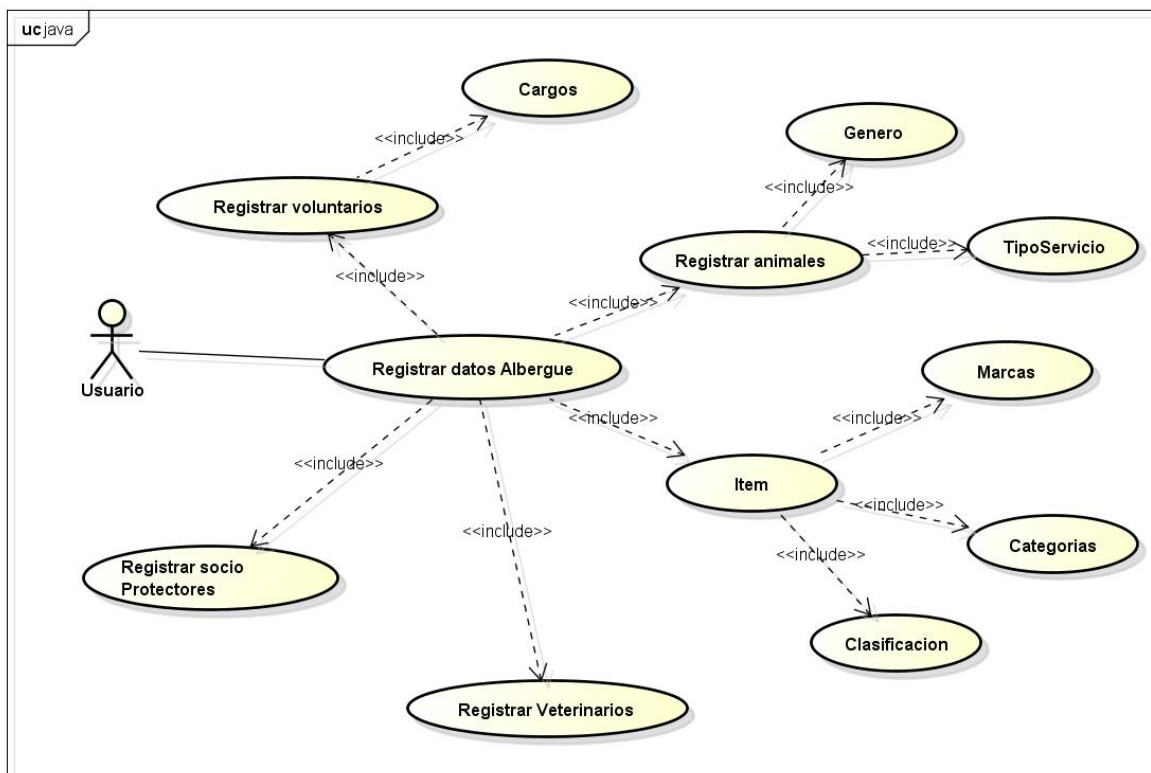
powered by Astah

## 2.5.8 Diagrama de Caso de Gestionar Arqueo de Caja.



powered by Astah

## 2.5.9 Diagrama Caso de Uso Gestión Albergue



powered by Astah 2.6

## Especificación de Caso de Uso

### 2.6.1 Especificación caso de uso procesos generales

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| Referencia                 | Procesos  |  |
| Nombre                     | Procesos Generales  |  |
| Descripción                | Procesos Generales es un caso de uso que contiene todas operaciones básicas de un formulario, funciona de acuerdo a los parámetros que recibe.                          |  |
| Actores                    | Usuario   |  |
| Pre-condición              | La estación de trabajo debe estar conectada a la red de la empresa.<br>Login del usuario.<br>El usuario debe tener los permisos Suficientes para realizar la operación. |  |
| Flujo de eventos           | Flujo Básico  | El flujo comienza cuando se llama al objeto o a una de sus funciones, los casos posibles son:<br>inserción, actualización, eliminación, y consulta de datos. |
|                            | Flujo alternativo   | Perdida de la conexión a la base de datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica..   |
|                            | Flujo de excepción  | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en la operación realizada.  |
| Post-Condición             | Dependiendo del modo utilizado será registrados, actualizados o eliminados registros en la base de datos.   |  |
| Lista de archivos o tablas | Usuario   |  |

### 2.6.2 Especificación caso de uso Registrar Factura de Compras

|               |   |
|---------------|---|
| Referencia    | Factura Compras   |
| Nombre        | Registrar compras   |
| Descripción   | El caso de uso Registrar Compras describe los métodos que el usuario necesitará para el correcto funcionamiento del formulario, así también los procedimientos que se realizarán para mostrar los datos en la pantalla del usuario.<br>El usuario podrá realizar la búsqueda necesaria de datos para el registro. |
| Actores       | Usuario   |
| Pre-condición | La estación de trabajo debe estar conectada a la red de la empresa.<br>Login del usuario.   |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
|                            | <p>El usuario debe tener los permisos Suficientes para realizar la operación.</p> <p>Contar con factura de compras</p> <p>Tener registro de proveedores</p> <p>Tener registro de Ítems a comprar</p> <p>Tener registrado tipo de factura</p> |  |
| Flujo de eventos           | Flujo Básico   | <p>El flujo empieza cuando el usuario presiona el botón nuevo de la ventana, posteriormente se abre otra la que es formulario de compras. El usuario tendrá que llenar todos los campos obligatorios para después poder registrar el detalle.</p> <p>Una vez concluida la operación, y si la factura es de tipo crédito será generada la cuenta a pagar correspondiente a la compra.</p> |
|                            | Flujo alternativo  | <p>Perdida de la conexión a la base de datos.</p> <p>Corte inesperado de la energía eléctrica.</p>   |
|                            | Flujo de excepción   | <p>Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en las operaciones realizadas.</p>   |
| Post-Condición             | <p>Se actualizará la existencia de mercaderías</p> <p>Será posible generar informes de compras</p> <p>Serán generados cuentas a pagar</p>  |  |
| Lista de archivos o tablas | <p>Factura Encabezado</p> <p>Factura Detalle</p> <p>Usuario</p> <p>Item</p> <p>Documentos a pagar</p> <p>Tipo Factura</p>  |  |

### 2.6.3 Especificación caso de uso registrar nota crédito compra

|               |  |
|---------------|--|
| Referencia    | Administrar Compra   |
| Nombre        | Registrar nota de crédito compra   |
| Descripción   | <p>El caso de uso describe todos los métodos necesarios para que el formulario registro de nota de crédito funcione correctamente, muestra los procedimientos que el usuario utilizará para realizar la operación.</p> |
| Actores       | Usuario  |
| Pre-condición | La estación de trabajo debe estar conectada  |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
|                            | a la red de la empresa.<br>Login del usuario.<br>El usuario debe tener los permisos<br>Suficientes para realizar la operación.<br>Tener registrado factura de compra |  |
| Flujo de eventos           | Flujo Básico   | El usuario elegirá la factura que ya está registrada, posteriormente se llenaran los campos de la factura en el formulario, después tendrá que elegir el ítem para insertar en el detalle. |
|                            | Flujo alterno  | Perdida de la conexión a la base de datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica.  |
|                            | Flujo de excepción   | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en la operación realizada.  |
| Post-Condición             | Se actualizara la existencia de mercaderías  |  |
| Lista de archivos o tablas | Factura de compra<br>Detalle factura compra<br>Nota crédito compras<br>Detalle nota crédito compra<br>Item<br>Proveedores  |  |

#### 2.6.4 Especificación caso de uso nota de debito compra

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| Referencia       | Gestionar Compra  |   |
| Nombre           | Registrar nota de debito Compra   |   |
| Descripción      | El caso de uso describe los métodos que utilizará el formulario registro de nota de crédito para su funcionamiento, también muestra que estará utilizando una clase especial en donde a través de ella podrá realizar todos los procesos básicos que son la inserción, la actualización, la selección y el borrado. |   |
| Actores          | Usuario   |   |
| Pre-condición    | La estación de trabajo debe estar conectada a la red de la empresa.<br>Login del usuario.<br>El usuario debe tener los permisos<br>Suficientes para realizar la operación.  |   |
| Flujo de eventos | Flujo Básico  | Cuando el usuario acceda a través del menú al apartado registro de nota débito se iniciará el |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
|                            |   | flujo de procedimientos básicos para el registro.<br>Primeramente el usuario buscará la factura de compras posteriormente tendrá buscar los ítems para el registro del detalle. |
|                            | Flujo alterno   | Perdida de la conexión a la base de datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica.   |
|                            | Flujo de excepción                                    | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en la operación realizada.   |
| Post-Condición             | Se actualizará la existencia                          |   |
| Lista de archivos o tablas | Factura compra<br>Item<br>Proveedores<br>Tipo Factura |   |

### 2.6.5 Especificación caso de uso gestionar apertura caja

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| Referencia       | Gestionar Albergue   |  |
| Nombre           | Gestionar apertura caja  |  |
| Descripción      | El caso de uso apertura de caja describe los procesos que el usuario tendrá que efectuar para realizar con éxito una apertura.<br>Se puede observar que apertura de caja extiende el caso de uso procesos generales para cumplir con las funciones principales de un formulario de registro. |  |
| Actores          | Usuario  |  |
| Pre-condición    | La estación de trabajo debe estar conectada a una de las redes de la empresa.<br>La caja debe estar cerrada.<br>Login del usuario.<br>El usuario debe contar con los privilegios para realizar la operación.<br>Tener registrado los usuarios.   |  |
| Flujo de eventos | Flujo Básico   | El flujo de eventos comenzará cuando el usuario acceda al formulario de registro de aperturas, después tendrá que elegir el usuario quien será el cajero y posteriormente asignar un monto inicial para las transacciones. |
|                  | Flujo  | Perdida de la conexión a la base de  |



|                            |                                       |   |
|----------------------------|---------------------------------------|---|
|                            | alterno                               | datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica.   |
|                            | Flujo de excepción                    | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error. |
| Post-Condición             | La caja pasará al estado abierto      |   |
| Lista de archivos o tablas | Apertura de cajas<br>Caja<br>Usuarios |   |

### 2.6.6 Especificación caso de uso Cobrar cuentas

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Referencia                 | Gestionar Albergue  |   |
| Nombre                     | Cobrar Cuentas  |   |
| Descripción                | <p>El caso de uso contempla todo lo que el usuario necesita para concretar el procedimiento de registro y emisión de un recibo por cobro de créditos. Se observa que también es posible el registro de cheques, como así el registro de tarjetas de crédito.</p> <p>El caso de uso extiende procesos generales para utilizar sus métodos básicos de registro.</p> |   |
| Actores                    | Usuario   |   |
| Pre-condición              | <p>La estación de trabajo debe estar conectada a la red de la empresa.</p> <p>La caja debe estar abierta</p> <p>Login del usuario.</p> <p>El usuario debe tener los permisos Suficientes para realizar la operación.</p> <p>Debe existir una cuenta a cobrar</p>  |   |
| Flujo de eventos           | Flujo Básico  | El caso de uso empieza cuando el usuario accede al formulario transaccional, luego continua cuando elige o busca los datos necesarios para el procedimiento y culmina con la impresión del comprobante. |
|                            | Flujo alterno   | Perdida de la conexión a la base de datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica.   |
|                            | Flujo de excepción  | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en la operación realizada.   |
| Post-Condición             | Será posible consultar el cobro de cuentas.   |   |
| Lista de archivos o tablas | Cuentas a cobrar  |   |

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Usuarios<br>Socios Protectores |
|--|--------------------------------|

### 2.6.7 Especificación caso de uso registrar cierre de caja

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| Referencia                 | Gestionar Albergue   |   |
| Nombre                     | Cierre caja  |   |
| Descripción                | El caso de uso cierre de caja describe los procesos que el usuario tendrá que efectuar para realizar con éxito un cierre en las transacciones. Se puede observar que es extendido el caso de uso procesos generales para cumplir con las funciones principales de un formulario de registro. |   |
| Actores                    | Usuario  |   |
| Pre-condición              | La estación de trabajo debe estar conectada a la red de la empresa.<br>Login del usuario.<br>La caja debe estar abierta<br>El usuario debe tener los permisos Suficientes para realizar la operación.  |   |
| Flujo de eventos           | Flujo Básico   | El flujo de eventos comienza cuando el usuario accede al formulario de registro de cierre, continua con el llenado de los campos que contemplan las informaciones de las recaudaciones realizadas y culmina con la impresión de un informe de lo recaudado. |
|                            | Flujo alterno  | Perdida de la conexión a la base de datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica.   |
|                            | Flujo de excepción   | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en la operación realizada.   |
| Post-Condición             | La caja pasará al estado cerrado.  |   |
| Lista de archivos o tablas | Cierre de caja<br>Caja<br>Usuarios   |   |

### 2.6.8 Especificación caso de Uso gestionar Arqueo de caja

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| Referencia                 | Gestionar Albergue   |   |
| Nombre                     | Registrar arqueo   |   |
| Descripción                | <p>El caso de uso arqueo de caja describe los procesos que el usuario tendrá que efectuar para realizar con éxito un arqueo de las transacciones realizadas.</p> <p>Se puede observar que es extendido el caso de uso procesos generales para cumplir con las funciones principales de un formulario de registro</p> |   |
| Actores                    | Usuario  |   |
| Pre-condición              | <p>La estación de trabajo debe estar conectada a la red de la empresa.</p> <p>Login del usuario.</p> <p>El usuario debe tener los permisos Suficientes para realizar la operación.</p> <p>Tener registrado ventas(recaudaciones)</p>   |   |
| Flujo de eventos           | Flujo Básico   | El flujo de eventos comienza cuando el usuario accede al formulario de registro de arqueo, continua con el llenado de los campos que contemplan las informaciones de las recaudaciones realizadas, como así también de las rendiciones efectuadas, y culmina con la pre visualización de un informe de arqueos. |
|                            | Flujo alternativo  | Perdida de la conexión a la base de datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica.   |
|                            | Flujo de excepción   | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en la operación realizada.   |
| Post-Condición             | Será posible la consulta de los datos de arqueos   |   |
| Lista de archivos o tablas | <p>Arqueo caja</p> <p>Usuario</p> <p>Caja</p>  |   |

### 2.6.9 Especificación caso de uso Gestión Albergue

|             |   |
|-------------|---|
| Referencia  | Gestionar Albergue  |
| Nombre      | Gestión albergue  |
| Descripción | El caso de uso gestión albergue describe los procedimientos realizados para almacenar los datos del movimiento del albergue en donde se extiende el |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            | diagnóstico del animal realizado por el veterinario y dos procedimientos más que son extendidos pero que se debe registrar para un buen manejo de datos                 |  |
| Actores                    | Usuario   |  |
| Pre-condición              | La estación de trabajo debe estar conectada a la red de la empresa.<br>Login del usuario.<br>El usuario debe tener los permisos Suficientes para realizar la operación. |  |
| Flujo de eventos           | Flujo Básico  | El flujo empieza cuando el usuario presiona el botón nuevo de la ventana, posteriormente se abre otra la que es formulario de registros sea cual fuere el registro de voluntarios, animales veterinarios etc.; para la inserción, actualización, eliminación, y consulta de datos. |
|                            | Flujo alternativo   | Perdida de la conexión a la base de datos.<br>Corte inesperado de la energía eléctrica.  |
|                            | Flujo de excepción  | Se mostrará en la pantalla mensajes para indicarle al usuario que se ha producido un error en la operación realizada.  |
| Post-Condición             | Dependiendo del modo utilizado será registrados, actualizados o eliminados registros en la base de Datos.   |  |
| Lista de archivos o tablas | Usuario<br>Animales, socio protector, voluntarios, veterinarios   |  |

## 2.7 Interfaz Gráfica de Usuario (GUI)

### 2.7.1 Prototipo de Interfaz Registrar Factura Compra

REGISTRO FACTURA COMPRAS

Usuario: \_\_\_\_\_

Fact Numero: \_\_\_\_\_ Fecha Registro: \_\_\_\_\_ Fecha Factura: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_ Tipo Factura: Selection... ▾

Código: \_\_\_\_\_ Ruc/CI: \_\_\_\_\_ Razon Social: \_\_\_\_\_ Descripción: \_\_\_\_\_

Código/Barra: \_\_\_\_\_ Descripción: \_\_\_\_\_ Categoría: \_\_\_\_\_ Iva: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_

| Código | Descripción | Cantidad | Exentas | Iva5% | Iva10 | Subtotales |
|--------|-------------|----------|---------|-------|-------|------------|
|--------|-------------|----------|---------|-------|-------|------------|

SUBTOTALES: \_\_\_\_\_

TOTAL IVA: Iva 5: \_\_\_\_\_ Iva 10: \_\_\_\_\_

TOTAL FACTURA: \_\_\_\_\_

Agregar Guardar Editar Cancelar Salir

### 2.7.2 Prototipo de Interfaz Registro Nota de credito compra

REGISTRO NOTA CREDITO COMPRA

Usuario: \_\_\_\_\_

Fact Numero: \_\_\_\_\_ ..... Fecha Factura: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_ Tipo Factura: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_ Ruc/CI: \_\_\_\_\_ Razon Social: \_\_\_\_\_ Descripción: \_\_\_\_\_

Código/Barra: \_\_\_\_\_ Descripción: \_\_\_\_\_ Categoría: \_\_\_\_\_ Iva: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_

| Código | Descripción | Cantidad | Exentas | Iva5% | Iva10 | Subtotales |
|--------|-------------|----------|---------|-------|-------|------------|
|--------|-------------|----------|---------|-------|-------|------------|

SUBTOTALES: \_\_\_\_\_

TOTAL IVA: Iva 5: \_\_\_\_\_ Iva 10: \_\_\_\_\_

TOTAL FACTURA: \_\_\_\_\_

Agregar Guardar Editar Cancelar Salir

2.7.3 Prototipo de Interfaz Registro Nota de Debito Compra

REGISTRO NOTA DEBITO COMPRA

Usuario:

Fact Numero:

Fecha Factura:

Codigo:

Tipo Factura:

Codigo:

Ruc/Cl:

Razon Social:

Descripcion:

Codigo/Barra:

Descripcion:

Categoria:

Iva:

Cantidad:

| Codigo | Descripcion | Cantidad | Exentas | Iva5% | Iva10 | Subtotales |
|--------|-------------|----------|---------|-------|-------|------------|
|--------|-------------|----------|---------|-------|-------|------------|

SUBTOTALES:

TOTAL IVA: Iva 5:  Iva 10:

TOTAL FACTURA:

2.7.4 Prototipo de interfaz Apertura Caja

APERTURA CAJA

ID Apertura:

Caja nro:

Fecha:

Establecimiento:

Turno:

Nro Factura Inicial:

Usuario:

Monto de apertura:

2.7.5 Prototipo de interfaz cuentas a cobrar

RECIBO DE DINERO

Socio Protector:

| Cuenta | Fecha | Fecha de vencimiento | Monto |
|--------|-------|----------------------|-------|
|        |       |                      |       |

Total Cuenta:

Valor

Vuelto:

Forma Abono:

Agregar

Guardar

Editar

Cancelar

Salir

2.7.6 Prototipo de interfaz cierre de caja

CIERRE CAJA

Caja nro:

Usuario:

Cajero/a:

Total exentas:

Total IVA5:

Total IVA5:

Total IVA10:

Total IVA10:

Total IVA:

Total Ventas:

Total venta credito:

Factura Inicial:

Factura final:

Cancelar

Cerrar Caja

2.7.7 Prototipo de Interfaz Arqueo Caja

ARQUEO CAJA

Cajero/a:

Caja nro:

Fecha Inicial:

Fecha Final

Apertura

Factura Inicial

Factura final:

Datos de comparacion

Agregar

Guardar

Cancelar

Salir

2.7.8 Prototipo de interfaz Gestión Albergue

REGISTROS GESTION ALBERGUE

Formulario de registro

Aceptar

Agregar

Guardar

Editar

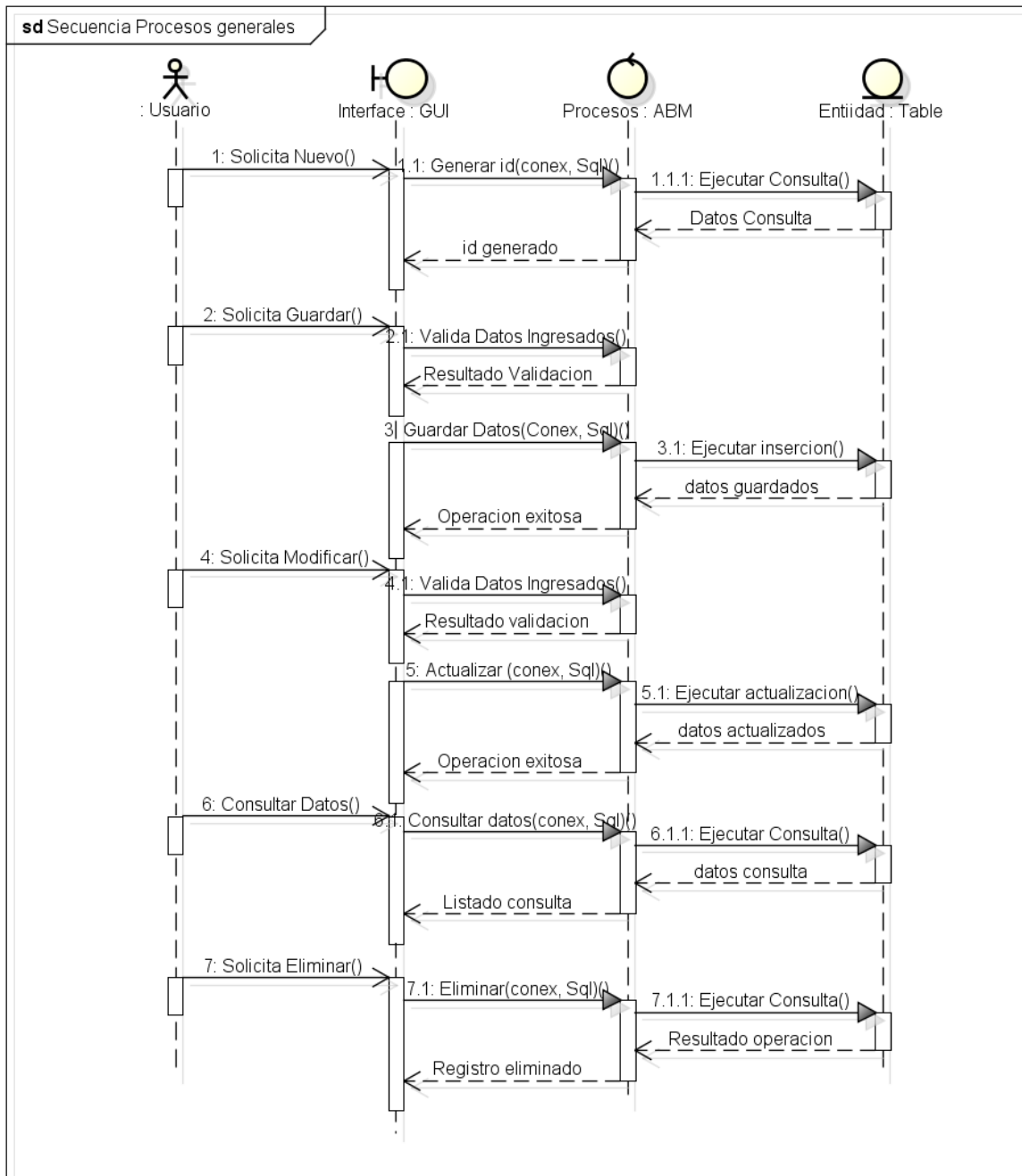
Cancelar

Salir



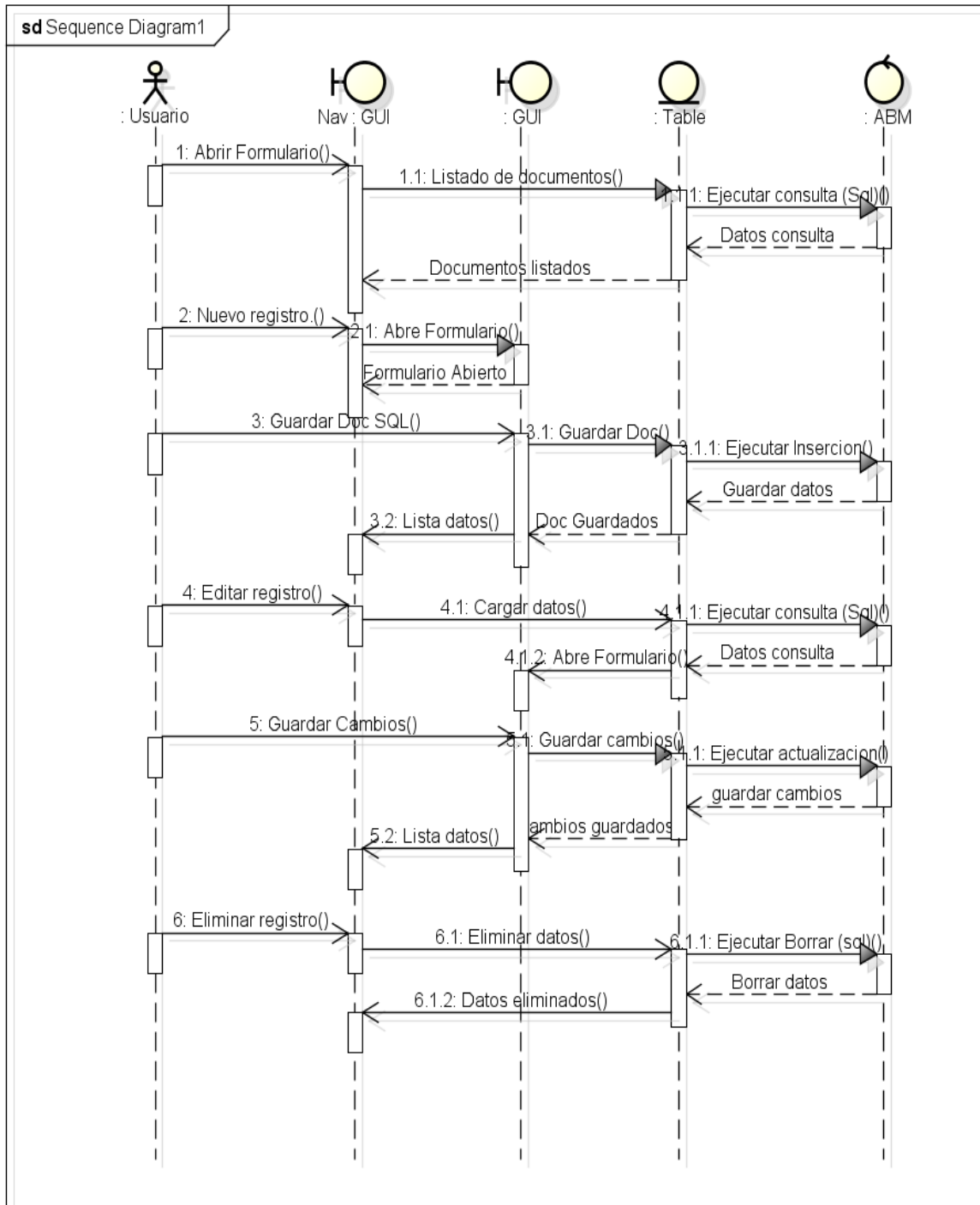
## 2.8 Diagrama de Secuencia

### 2.8.1 Diagrama de secuencia Procesos generales

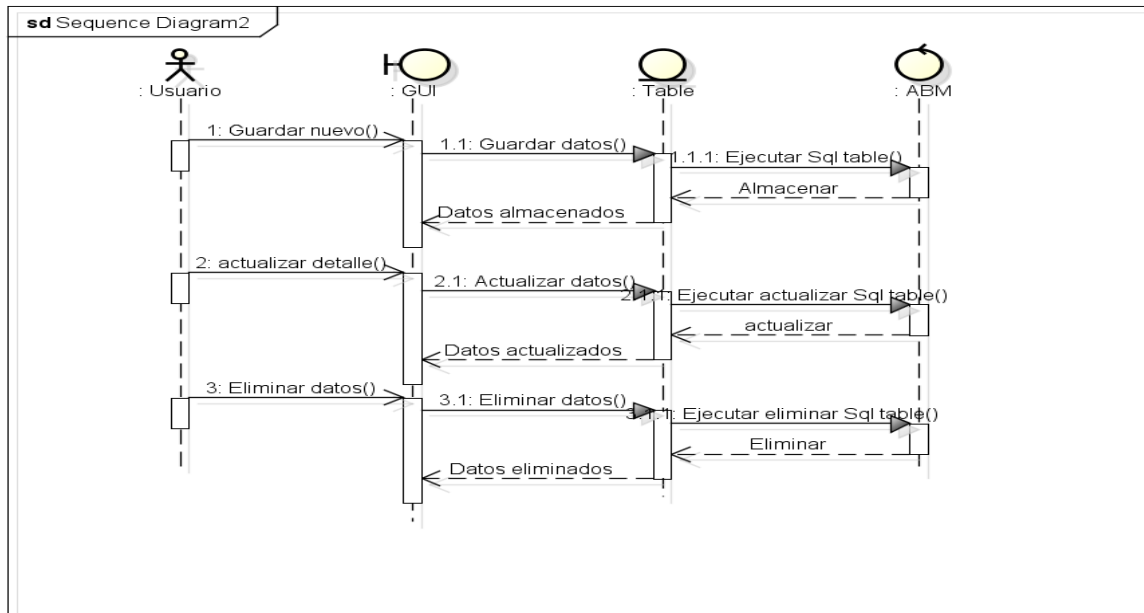


powered by Astah

## 2.8.2 Diagrama de Secuencia Registrar Factura Compras.

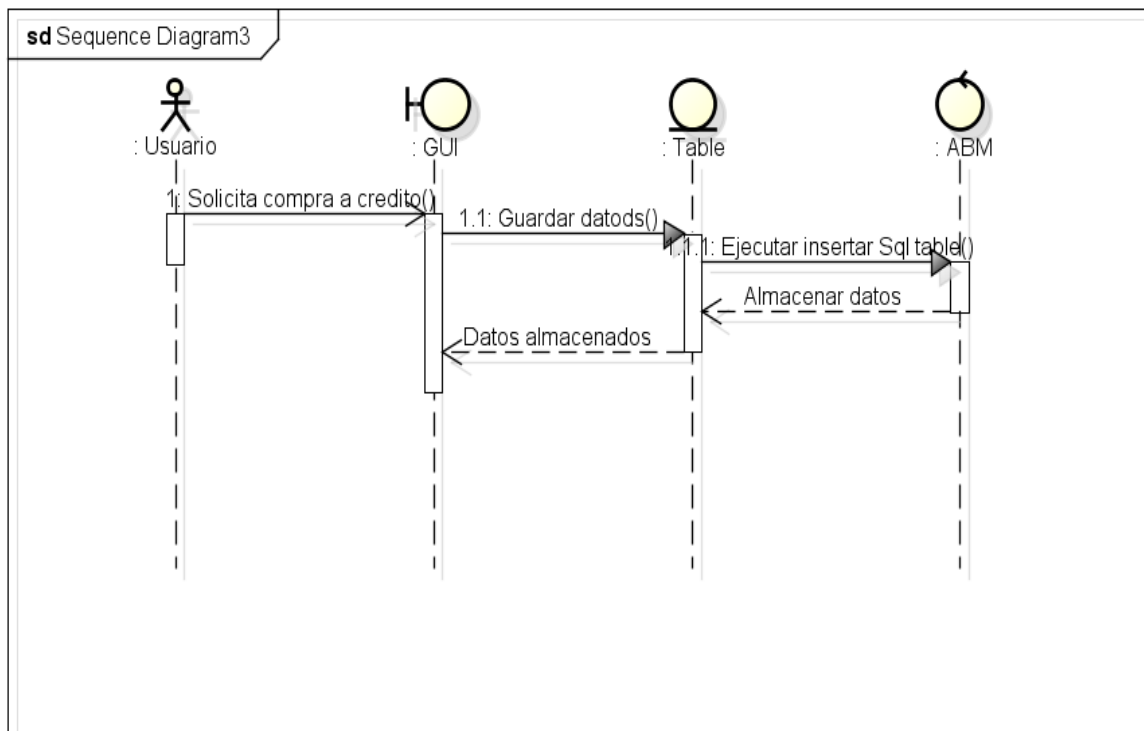


## Diagrama de Secuencia Registrar Detalle.



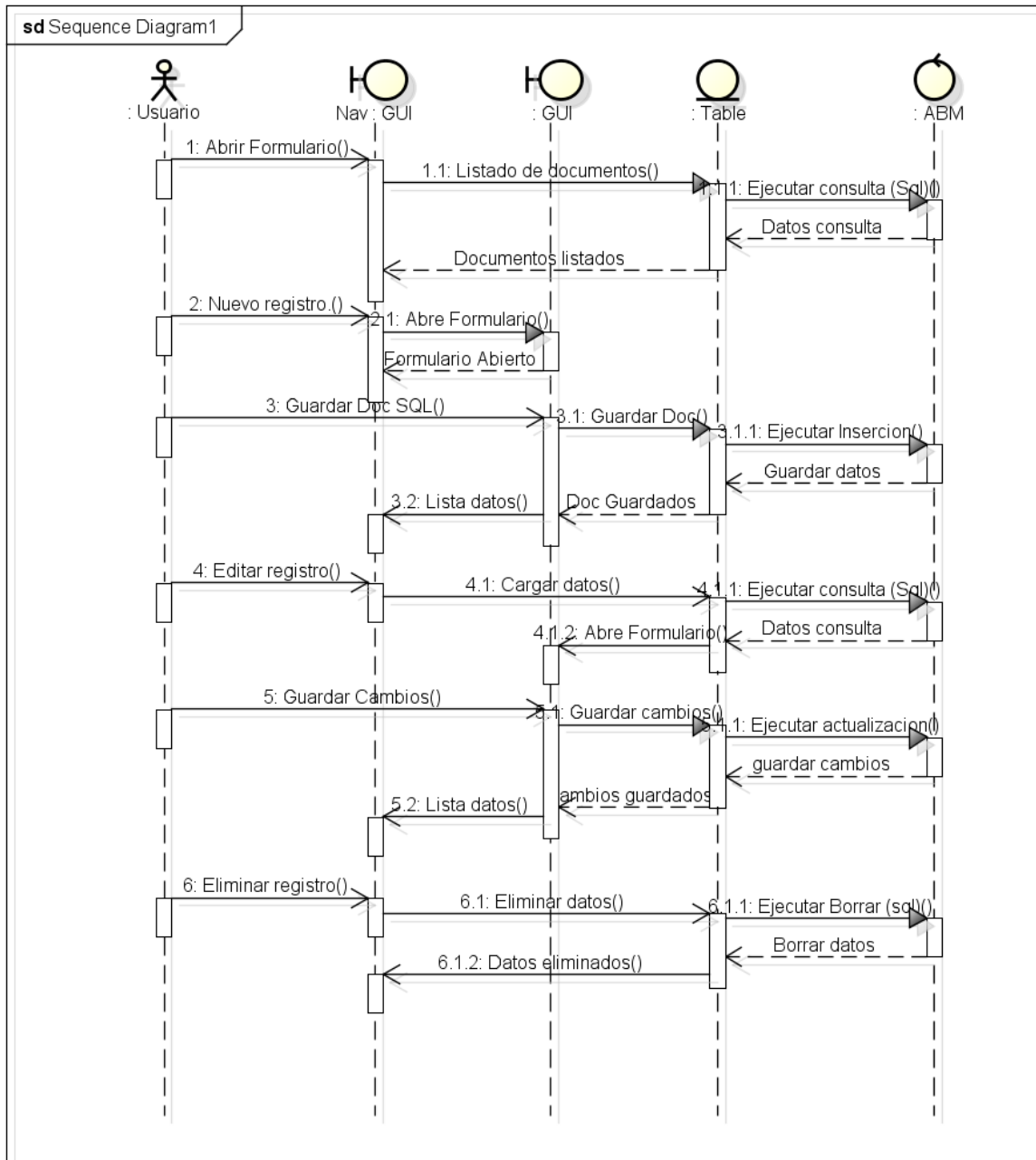
powered by Astah

## Diagrama de Secuencia Generar Cuentas a Pagar.

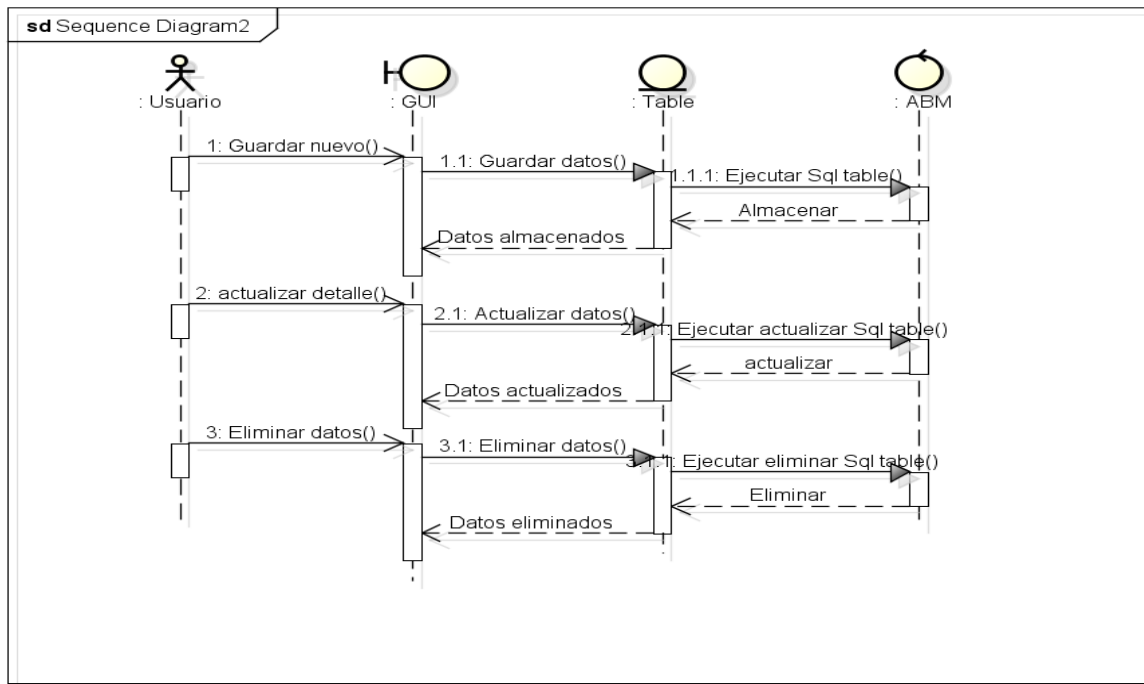


powered by Astah

### 2.8.3 Diagrama de Secuencia Registrar Nota de Crédito Compras.

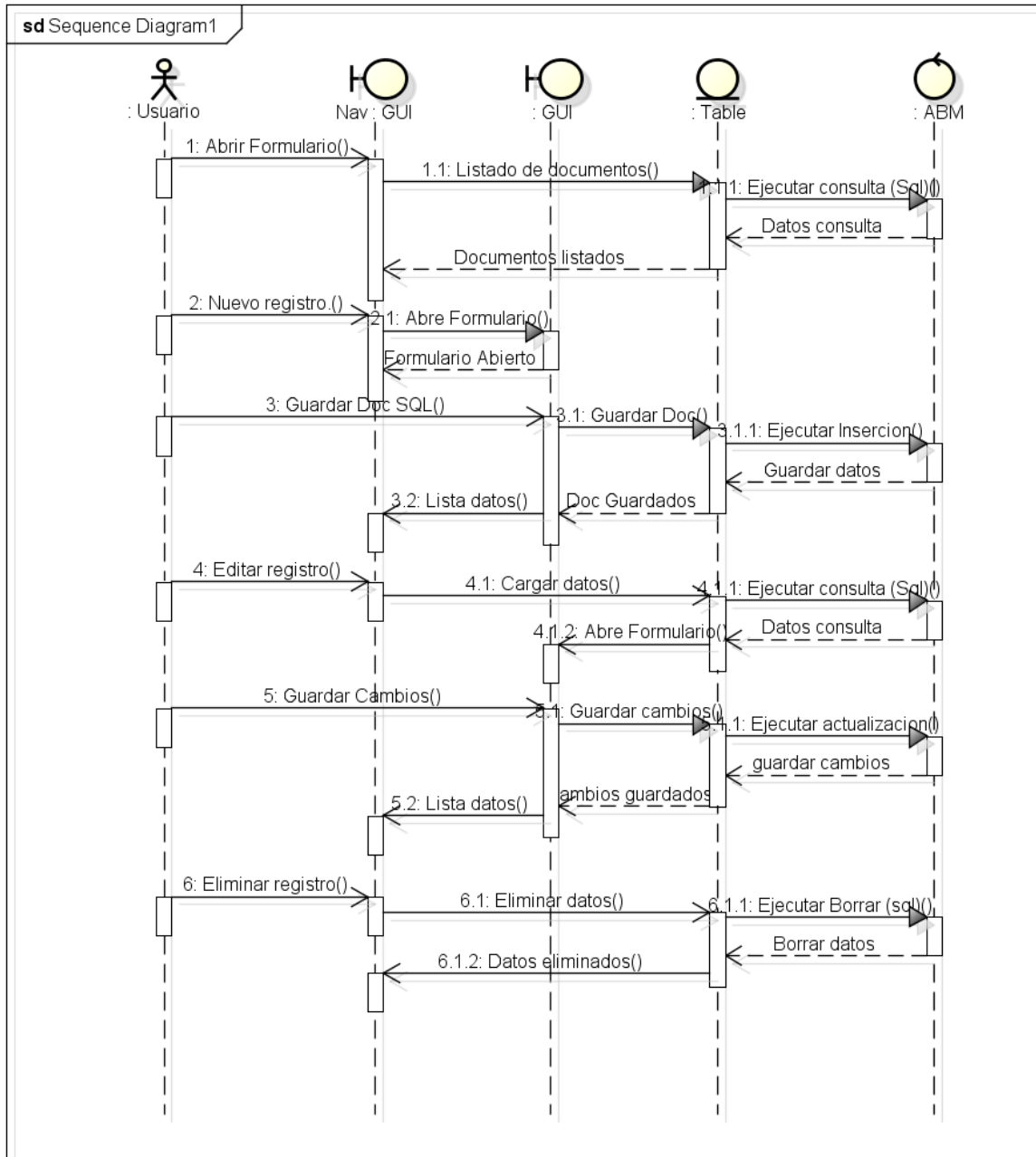


## Diagrama de Secuencia Registrar Detalle Nota de Crédito.



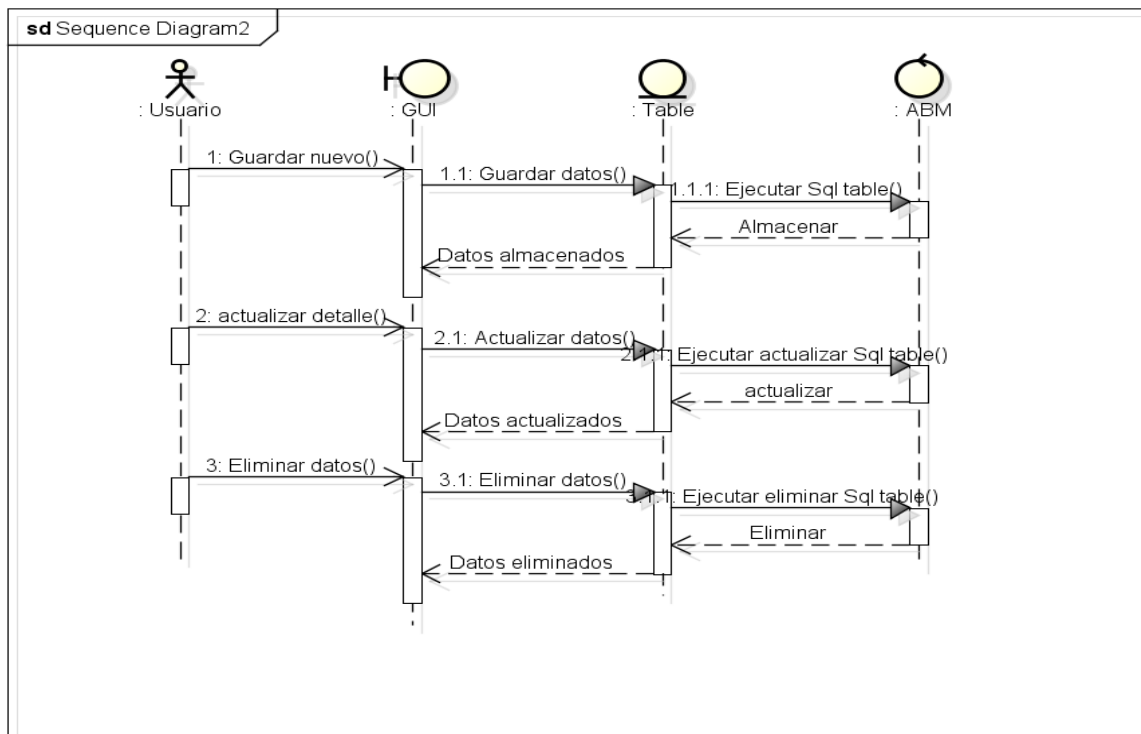
powered by Astah

## 2.8.4 Diagrama de Secuencia Registrar Nota de Débito Compras



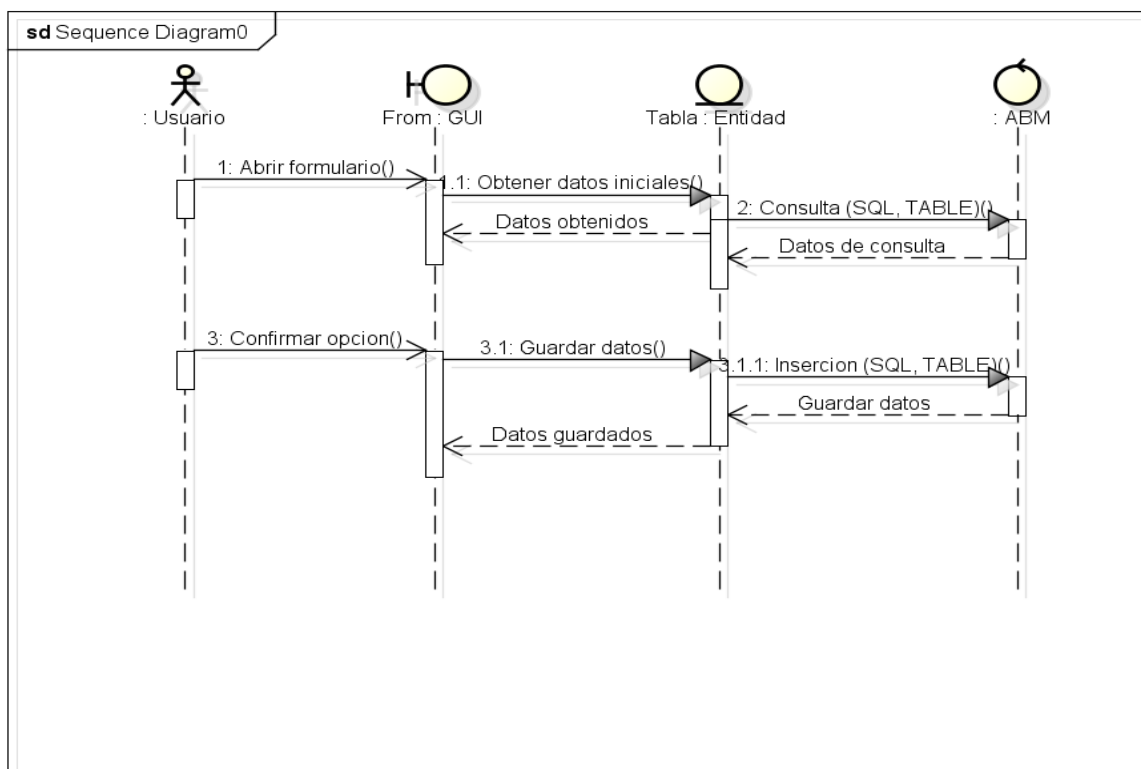
powered by Astah

## Diagrama de Secuencia Registrar Detalle



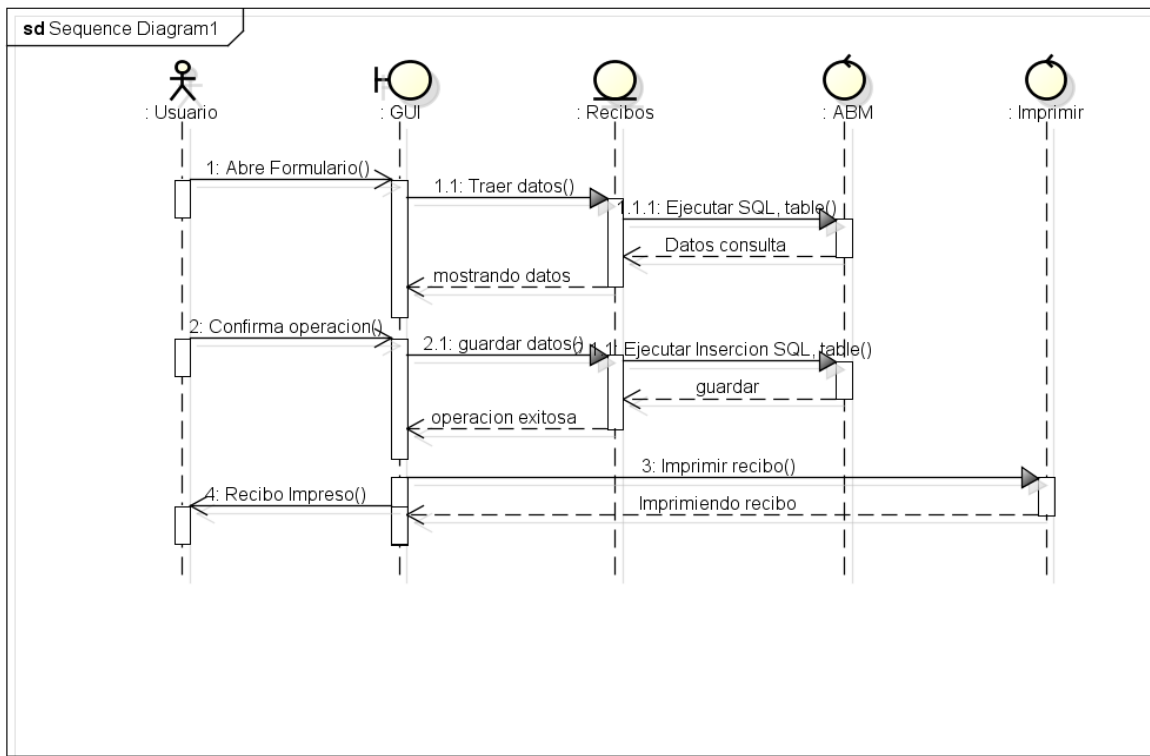
powered by Astah

## 2.8.5 Diagrama de secuencia Gestionar apertura caja



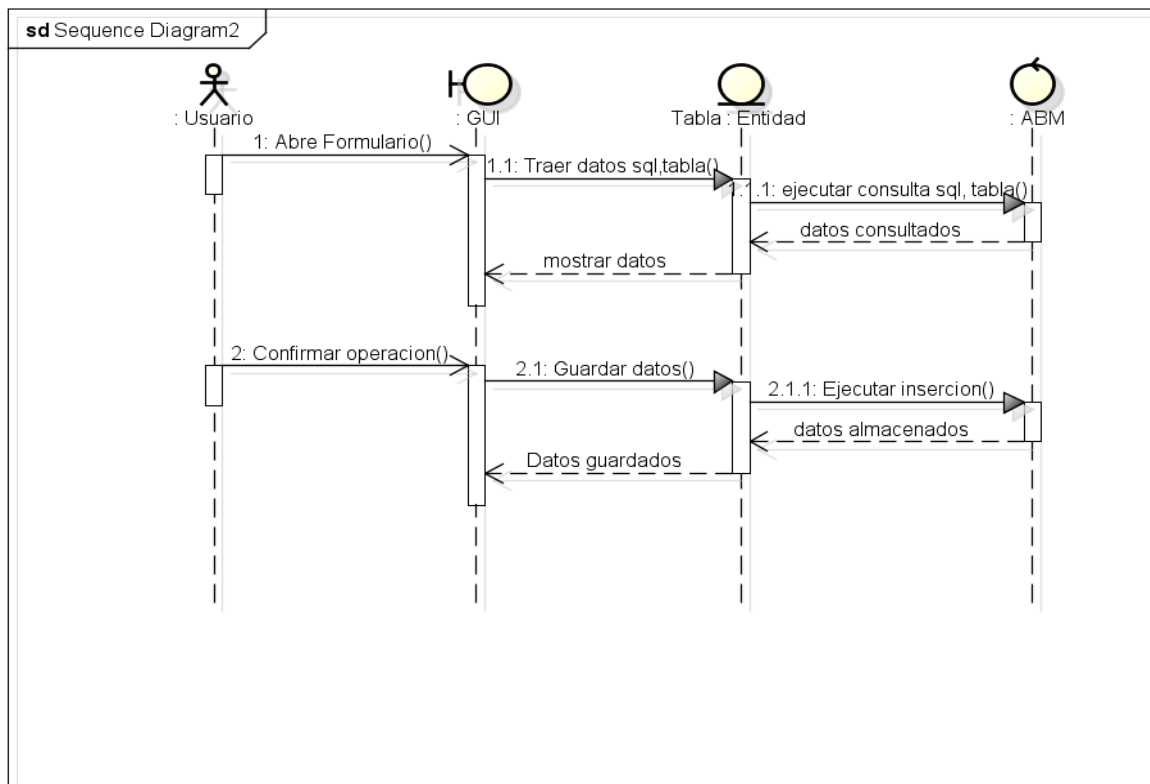
powered by Astah

## 2.8.6 Diagrama de secuencia Cuentas a cobrar



powered by Astah

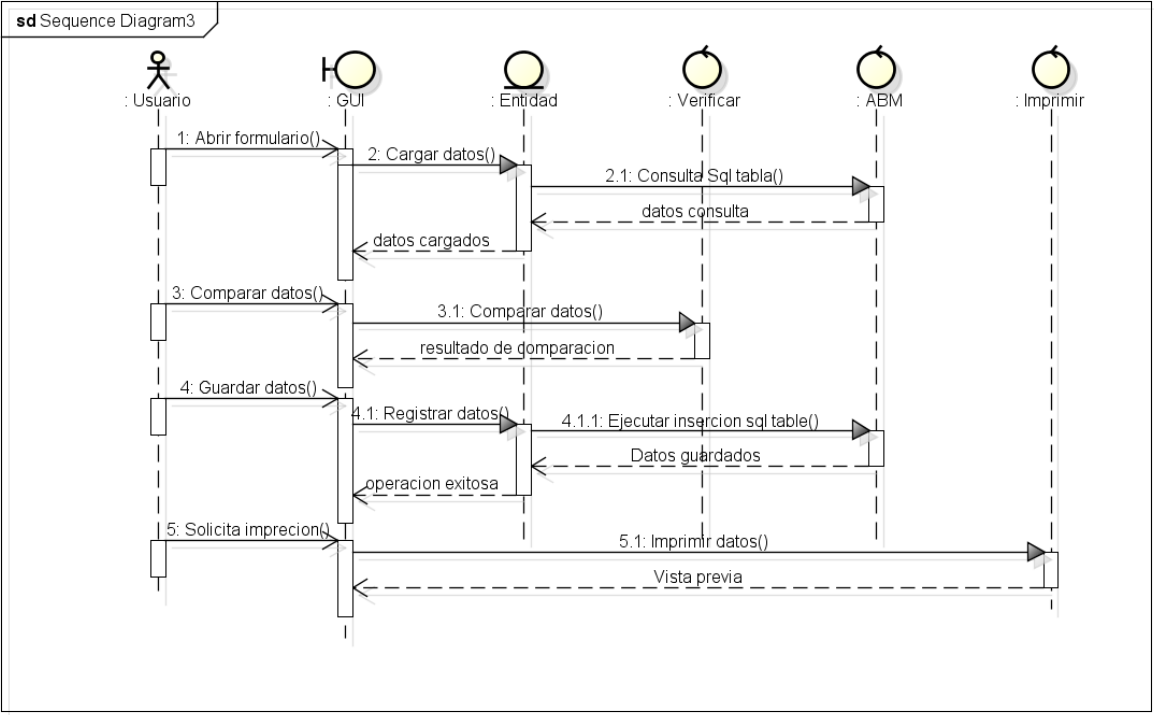
## 2.8.7 Diagrama de secuencia Cierre de caja



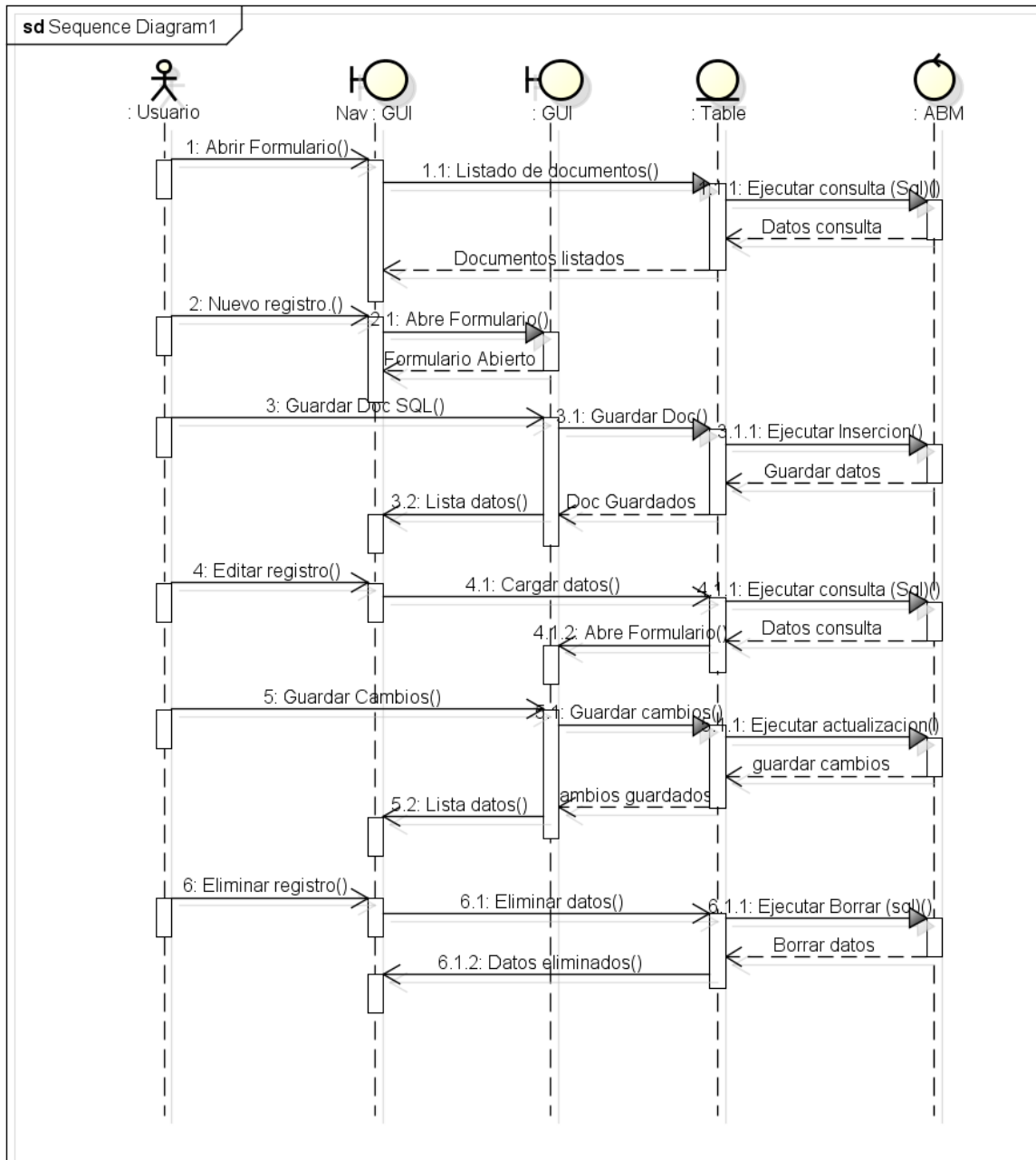
powered by Astah



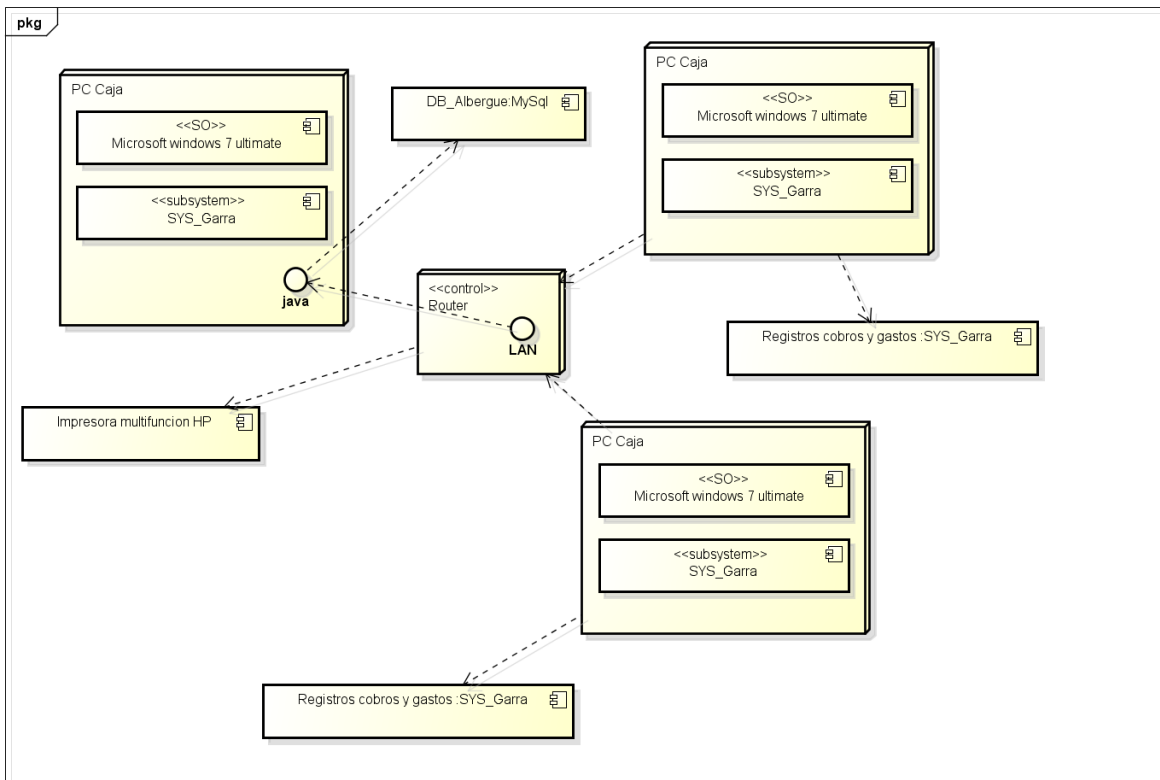
2.8.8 Diagrama de secuencia Registrar arqueo



## 2.8.9 Diagrama de secuencia Gestión Albergue



## 2.9 Diagrama de Despliegue



powered by Astah

## 2.10 Organigrama Estructural de Módulos

