



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR SEDE ESMERALDAS**



**FACULTAD:**

**CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**ESCUELA:**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**PROYECTO DE TESIS**

**TEMA:**

**“SISTEMA INFORMÁTICO QUE PERMITA LA ADMINISTRACIÓN CONTABLE  
DE LOS ACTIVOS FIJOS QUE POSEE LA PUCESE.”**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

**ESTUDIANTE:**

**Jean Layonel Quiñónez Medina**

**ASESOR:**

**Ing. Kléber Posligua**

**Esmeraldas, Julio 2016**

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado Cumplimiento a los requisitos exigidos por el Reglamento de Grado de la PUCESE, previa a la Obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación.

---

**PRESIDENTE DEL  
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

Mgt. Susana Patiño  
**LECTOR 1.**

---

Mgt. José Luis Carvajal  
**LECTOR 2.**

---

Mgt. Xavier Quiñonez Ku.  
**DIRECTOR DE ESCUELA**

---

Ing. Kléber Posligua  
**DIRECTOR DE TESIS**

Esmeraldas, Julio 2016

## **AUTORÍA**

Yo Jean Layonel Quiñonez Medina, con número de cédula N° 0802265900, declaro bajo juramento que la presente investigación es de total responsabilidad, del autor y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

---

Jean Layonel Quiñónez Medina  
**AUTOR**

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar a esta instancia tan importante de mi carrera profesional, también a mi madre Gladis Medina Montaña, quien es el pilar fundamental en mi vida, por demostrarme siempre su amor, su apoyo y ayuda en momentos difíciles además por brindarme los recursos necesarios para estudiar.

A Mi novia Jenniffer Saavedra, por estar siempre presente, ayudándome y apoyándome en el trayecto de esta etapa , a mis hermanas Hipatia Quiñónez y Yessenia Quiñónez quienes han compartido conmigo gran parte de su tiempo aunque con sus enojos han estado conmigo.

***“Sigue tus sueños y Dios abrirá puertas donde solo habían paredes”.***

***Anónimo***

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente le agradezco a Dios, por haberme guiado siempre a lo largo de mi vida y carrera profesional, además por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizaje, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias también a mi madre, por haberme apoyado en todo momento, por haberme dado la oportunidad de tener una educación en el transcurso de mi vida, también agradezco a mi novia por haber confiado en mí, y sobre todo por darme su amor incondicional.

## **RESUMEN**

Este proyecto se basó en la creación de una aplicación contable que permita la administración de los activos fijos de la PUCESE.

Al tener la PUCESE la necesidad de llevar la administración contable de los activos fijos, se presentó la propuesta para la realización de un sistema informático que permita administrar dichos activos fijos que posee la institución.

Se realizó el proyecto con el fin de mejorar la administración contable de los activos fijos de la institución, de esta manera mejorar ciertas falencias que tiene el departamento de adquisiciones de la PUCESE.

El método utilizado fue el descriptivo porque se evaluó las características existentes en el área Administrativa de la PUCESE, como es el tema de las depreciaciones, historial de traslado de un bien, entre otros temas que se evaluaron.

Las técnicas e instrumentos utilizados para el desarrollo de la presente investigación fueron la entrevista y la observación.

Se realizó la aplicación contable para el departamento de Adquisiciones, aplicando los conocimientos de la ingeniería de software.

Uno de los principales requerimientos que se necesitaba tener en la aplicación, es que cuente con el historial de la ubicación de los activos fijos, además el tema de la depreciación de los mismos.

La aplicación contable cumplió con los objetivos establecidos que eran crear la aplicación contable y mejorar la administración contable de los activos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede en Esmeraldas.

Palabras claves: Activos fijos, Área Administrativa, Depreciación.

## **ABSTRACT**

This project was based on the creation of an accounting application that allows the management of fixed assets PUCESE.

By having the PUCESE the need for management accounting of fixed assets, the proposal for the implementation of a computerized system to manage those assets held by the institution was presented.

The project was carried out in order to improve the accounting management of fixed assets of the institution, thus improve certain shortcomings that have the procurement department of the PUCESE.

The method used was descriptive because existing features was evaluated in the administrative area of the PUCESE, as is the subject of depreciations, transfer history of a well among other topics that were evaluated.

The techniques and instruments used for conducting the audit were interview and observation.

The accounting application for Procurement department was conducted, applying knowledge of engineering software and using the waterfall model for system development.

One of the main requirements was needed to have the application is that it has the history of the location of fixed assets, plus depreciation theme thereof.

The accounting application met the established objectives were to create the accounting application and improve the accounting management of the assets of the Pontifical Catholic University of Ecuador based in Esmeraldas.

Keywords: Fixed Assets, Administrative Area, Depreciation.

## INTRODUCCIÓN

Debido al acelerado avance de la tecnología varios sistemas informáticos desarrollados para cubrir ciertas necesidades de la PUCESE han ido quedando sin funcionar por sus diversas limitaciones. En este grupo de sistemas se encuentra el que permite llevar la administración de los activos fijos el cual presenta las siguientes desventajas:

- Lentitud en las operaciones y procesamiento de información.
- No cuenta con nuevos reportes contables los cuales no están incorporados en el sistema existente y debido al crecimiento de la institución son de gran importancia para su administración.
- El proceso de depreciación de activos fijos no está automatizado.
- No cuenta con un registro de los bienes dados de baja.
- No cuenta con un registro de los activos que tienen una depreciación acelerada.
- No cuenta con un registro de traspaso de bien entre departamentos.
- No cuentan con una interfaz amigable para el administrador de la aplicación.

Una de las causas por la cual este sistema presenta determinadas limitaciones es porque fue diseñado y creado para suplir necesidades que en ese momento eran básicas y no se consideró el crecimiento de la institución.

Visto y analizado la necesidad que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede en Esmeraldas (PUCESE) y contribuyendo al mejoramiento de la administración de los activos que posee dicha institución se ha propuesto el:

“SISTEMA INFORMÁTICO QUE PERMITA LA ADMINISTRACIÓN  
CONTABLE DE LOS ACTIVOS FIJOS QUE POSEE LA PUCESE.”

## CONTENIDO

|                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| Tribunal de graduación.....                                              | ii       |
| Autoría.....                                                             | iii      |
| Dedicatoria.....                                                         | iv       |
| Agradecimiento.....                                                      | v        |
| Resumen.....                                                             | vi       |
| Abstract.....                                                            | vii      |
| Introducción.....                                                        | viii     |
| Contenido.....                                                           | ix       |
| <b>Capítulo I: Marco teórico.....</b>                                    | <b>1</b> |
| 1.1. Pontificia universidad católica del ecuador sede en esmeraldas..... | 1        |
| 1.1.1. Misión.....                                                       | 1        |
| 1.1.2. Visión.....                                                       | 2        |
| 1.1.3. Valores.....                                                      | 3        |
| 1.1.4. Objetivos estratégicos.....                                       | 3        |
| 1.1.5. Estructura organizacional.....                                    | 4        |
| 1.1.6. Departamento financiero.....                                      | 5        |
| 1.2. Activos de una empresa.....                                         | 5        |
| 1.2.1. Tipos.....                                                        | 6        |
| 1.2.2. Activos fijos.....                                                | 7        |
| 1.2.3. Características de activos fijos.....                             | 7        |
| 1.2.4. Clasificación de activos fijos.....                               | 7        |
| 1.2.5. Inventario.....                                                   | 8        |
| 1.2.6. Clasificación de Inventarios.....                                 | 8        |
| 1.3. Sistemas de información.....                                        | 9        |
| 1.3.1. Objetivos de los sistemas de información.....                     | 10       |
| 1.3.2. Tipos y usos.....                                                 | 10       |
| 1.3.3. Herramientas de desarrollo.....                                   | 11       |
| 1.4. Bases de datos.....                                                 | 11       |
| 1.4.1. Tipos de bases de datos.....                                      | 11       |
| 1.4.2. SQL Server.....                                                   | 12       |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.4.3. Lenguajes de Programación.....                       | 14        |
| 1.4.4. Herramientas case.....                               | 16        |
| 1.4.5. Script case.....                                     | 17        |
| <b>Capítulo II: Diagnóstico.....</b>                        | <b>18</b> |
| 2.1. Antecedentes Diagnósticos.....                         | 18        |
| 2.2. Objetivos de Diagnóstico.....                          | 19        |
| 2.3. Variables de Diagnósticas.....                         | 19        |
| 2.4. Indicadores.....                                       | 20        |
| 2.5. Matriz de relación.....                                | 21        |
| 2.6. Mecánica operativa.....                                | 23        |
| 2.6.1 Población O Universo.....                             | 23        |
| 2.6.2 Información Primaria.....                             | 23        |
| 2.6.3 Información Secundaria.....                           | 24        |
| 2.6.4. Organización de la metodología.....                  | 24        |
| 2.6.4.1 Métodos.....                                        | 24        |
| 2.6.4.2. Técnicas.....                                      | 25        |
| 2.6.4.2. Instrumentos.....                                  | 25        |
| 2.7. Procesamiento de la información obtenida.....          | 26        |
| 2.8. Matriz Diagnóstica F.O.D.A.....                        | 31        |
| 2.9. Determinación del Problema de Diagnóstico.....         | 35        |
| <b>Capítulo III: Propuesta.....</b>                         | <b>36</b> |
| 3.1. Introducción.....                                      | 36        |
| 3.2. Análisis.....                                          | 37        |
| 3.3 Diseño Del Sistema.....                                 | 37        |
| 3.3.1. Diagrama De Flujo De Datos.....                      | 37        |
| 3.3.2. Diagrama De Contexto.....                            | 38        |
| 3.3.3. Diagrama De Flujo De Datos Nivel 1.....              | 40        |
| 3.3.4. Etapa de descripción de la base de datos.....        | 47        |
| 3.2.4.1. Descripción de las tablas de la base de datos..... | 47        |
| 3.2.4.2. Descripción de diccionario de datos.....           | 49        |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.5. Modelado de la base de datos.....           | 55        |
| 3.4. Desarrollo del sistema.....                   | 57        |
| 3.4.1 Arquitectura tecnológica.....                | 57        |
| 3.4.2. Motor de Base de Datos SQL Server.....      | 58        |
| 3.4.3. Herramienta de desarrollo Script Case ..... | 58        |
| 3.5. Pruebas.....                                  | 59        |
| 3.6. Implementación.....                           | 59        |
| 3.6.2. Plataforma de usuario.....                  | 59        |
| 3.6.3. Capacitación.....                           | 59        |
| 3.7. Cronograma de actividades.....                | 60        |
| 3.8. Recursos.....                                 | 61        |
| <b>Capítulo IV: Análisis de impactos .....</b>     | <b>63</b> |
| 4.1. Impacto Tecnológico.....                      | 64        |
| 4.2. Impacto Económico.....                        | 65        |
| 4.3. Impacto Ambiental.....                        | 66        |
| 4.4. Impacto Administrativo.....                   | 67        |
| 4.5. Impacto General.....                          | 68        |
| Conclusiones.....                                  | 69        |
| Recomendaciones.....                               | 70        |
| Bibliografía.....                                  | 71        |
| Anexos.....                                        | 76        |

## INDICE DE TABLAS

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Lenguajes de programación.....                     | 14 |
| Tabla 2: Matriz de relación.....                            | 21 |
| Tabla 3: Matriz FODA.....                                   | 33 |
| Tabla 4: Descripción de las tablas de la Base de Datos..... | 47 |
| Tabla 5: Diccionario de Datos.....                          | 49 |
| Tabla 6: Cronograma.....                                    | 60 |
| Tabla 7: Recurso Humano.....                                | 61 |
| Tabla 8: Recurso Tecnológico.....                           | 61 |
| Tabla 9: Recurso Material.....                              | 62 |
| Tabla 10: Total de Recursos.....                            | 62 |
| Tabla 11: Matriz de Impacto Tecnológico.....                | 64 |
| Tabla 12: Matriz de Impacto Económico.....                  | 65 |
| Tabla 13: Matriz de Impacto Ambiental.....                  | 66 |
| Tabla 14: Matriz de Impacto Administrativo.....             | 67 |
| Tabla 15: Matriz de Impactos General.....                   | 68 |

## INDICE DE ILUSTRACIONES

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1: Organigrama PUCESE.....                                  | 4  |
| Ilustración 2: Diagrama de Contexto.....                                | 38 |
| Ilustración 3: Diagrama de Flujo de Datos.....                          | 41 |
| Ilustración 4: Diagrama de Flujo de Datos: Ingreso Oficinas.....        | 42 |
| Ilustración 5: Diagrama de Flujo de Datos: Ingreso Inventario.....      | 43 |
| Ilustración 6: Diagrama de Flujo de Datos: Ingreso Cuenta Contable..... | 44 |
| Ilustración 7: Diagrama de Flujo de Datos: Reportes.....                | 45 |
| Ilustración 8: Diagrama de Flujo de Datos: Depreciación.....            | 46 |
| Ilustración 9: Modelado de la Base de Datos.....                        | 56 |
| Ilustración 10: SQL Server 2012.....                                    | 58 |
| Ilustración 11: Script Case v7.....                                     | 59 |

## INDICE DE ANEXOS

|                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ANEXO N° 1: Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE....                                                                                 | 76 |
| ANEXO N° 2: Manual de Usuario.....                                                                                                                              | 79 |
| ANEXO N° 3: Entrevista A La Jefa De Financiero De La Pucese.....                                                                                                | 93 |
| ANEXO N° 4: Entrevista Al Personal Que Interactúa Con La Aplicación.....                                                                                        | 94 |
| ANEXO N° 5: Entrevista Al Jefe Del Departamento De Sistemas.....                                                                                                | 95 |
| ANEXO N° 6: Carta donde la PUCESE autoriza al estudiante realizar la investigación.....                                                                         | 96 |
| ANEXO N° 7: Certificado de Aceptación por parte del Departamento Financiero que indica que el sistema funciona y cumple con los requerimientos solicitados..... | 97 |

# **CAPÍTULO I:**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede en Esmeraldas**

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede en Esmeraldas (PUCESE) es un prestigioso centro de educación superior, siendo esta una de las mejores sede que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), según el informe de Evaluación y depuración de extensiones emitido por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la educación superior (CEAACES) en el 2013 (CEAACES, 2014).

Según datos extraídos del sitio web oficial de la PUCESE en el año 2013, dicho establecimiento cuenta con 11 carreras disponibles entre las que figuran: Contabilidad Y Auditoría, Ingeniería En Sistemas Y Computación, Administración De Empresas, Ciencias De La Educación, Diseño Gráfico, Enfermería, Comercio Exterior, Gestión Ambiental, Hotelería Y Turismo, Laboratorio Clínico y Lingüística) (PUCESE, 2014). Esta sede se encuentra ubicado en la calle Espejo y subida a Santa Cruz dentro de la ciudad y provincia de Esmeraldas. (PUCESE, 2016)

#### **1.1.1. Misión**

La misión es la razón de ser de la empresa y el motivo por el cual existe. Así mismo es la determinación de las funciones básicas que la empresa va a desempeñar en un entorno determinado.

Entendiendo la importancia de la misión en una empresa la PUCESE se planteó para el periodo 2014 la siguiente misión institucional la que consta en su página web en el año 2014 (PUCESE , 2014):

*“Formar continua, personalizada e integralmente a seres humanos con sentido emprendedor social, ético, crítico y autocrítico, a la luz del evangelio,*

*capaces de liderar y generar transformaciones en orden a una provincia solidaria, justa, pacífica y que respeta la biodiversidad, desarrollando propuestas científicas, innovadoras y sostenibles.” (PUCESE, 2016)*

### **1.1.2. Visión**

Siendo la PUCESE una institución con bases legales bien estructurada, es importante que dicho establecimiento cuente con una visión institucional la que transmite una idea clara y precisa en que se quiere convertir la empresa en un futuro, siendo este el ente de referencia muy positiva para fijarse metas que contribuyan al desarrollo de la empresa, según los grandes expertos en administración de empresas sugieren que las grandes empresas siempre se deberían plantear una visión macro es decir casi inalcanzable para que una vez alcanzada no se vuelvan conformistas y pierdan el sentido de la empresa.

La PUCESE tiene publicada la siguiente visión en su sitio web la cual explica muy claramente donde pretende llegar como institución educativa. (PUCESE , 2014)

*“La PUCESE será una institución educativa en búsqueda permanente de la excelencia académica, con carreras acreditadas, apoyada en la estructura de trabajo por áreas de conocimiento; estrechamente vinculada a organizaciones de los sectores educativos, productivos, de salud y medioambientales de Esmeraldas, como provincia costera; participando en redes de investigación, intercambio y formación de estudiantes y docentes con instituciones de educación superior nacionales e internacionales, a través de trabajo cooperativo en propuestas de transformación social.”.* (PUCESE, 2016)

### **1.1.3. Valores**

Dentro de los principales valores que caracteriza a este establecimiento educativo destaca la Armonía con uno mismo, con los otros y con la naturaleza (Buen vivir), además haciendo referencia a los valores éticos y morales como son: la Justicia, Solidaridad, Dignidad, Conciencia y responsabilidad social, Servicio, Honestidad, Respeto, Capacidad crítica y autocrítica, Iniciativa (Emprendimiento), Trabajo en equipo, Equidad, Libertad y la Resiliencia. (PUCESE, 2016)

### **1.1.4. Objetivos Estratégicos**

Los objetivos estratégicos que persigue la institución para mantener la excelencia académica tanto como ente educativo y social son los siguientes los cuales constan en el PEDI 2014 de la institución (PUCESE, 2014) :

- Fortalecer la estructura y los procesos administrativos y académicos.
- Elevar el nivel académico del ingreso y egreso, y la permanencia en la universidad.
- Impulsar la investigación y la innovación.
- Mejorar los canales de comunicación.
- Implementar las TICS en todos los niveles de la gestión académica y administrativa
- Ser una universidad emprendedora con capacidad para generar proyectos empresariales y procesos de liderazgo orientados a los planes de desarrollo provincial y nacional.
- Fortalecer los vínculos con la comunidad que generen transformaciones efectivas en la provincia.

### 1.1.5. Estructura Organizacional

La PUCESE como otras instituciones está seccionada en directorios que contribuyen el mejoramiento de establecimiento educativo y entre dichos departamentos vale resaltar los departamentos de **PRO-RECTORADO**, **DIRECCIÓN ESTUDIANTIL**, **DIRECCIÓN ACADÉMICA**, **DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y DIRECCIÓN FINANCIERA**, siendo de gran ayuda para el desarrollo de la Universidad (PUCESE , 2014).

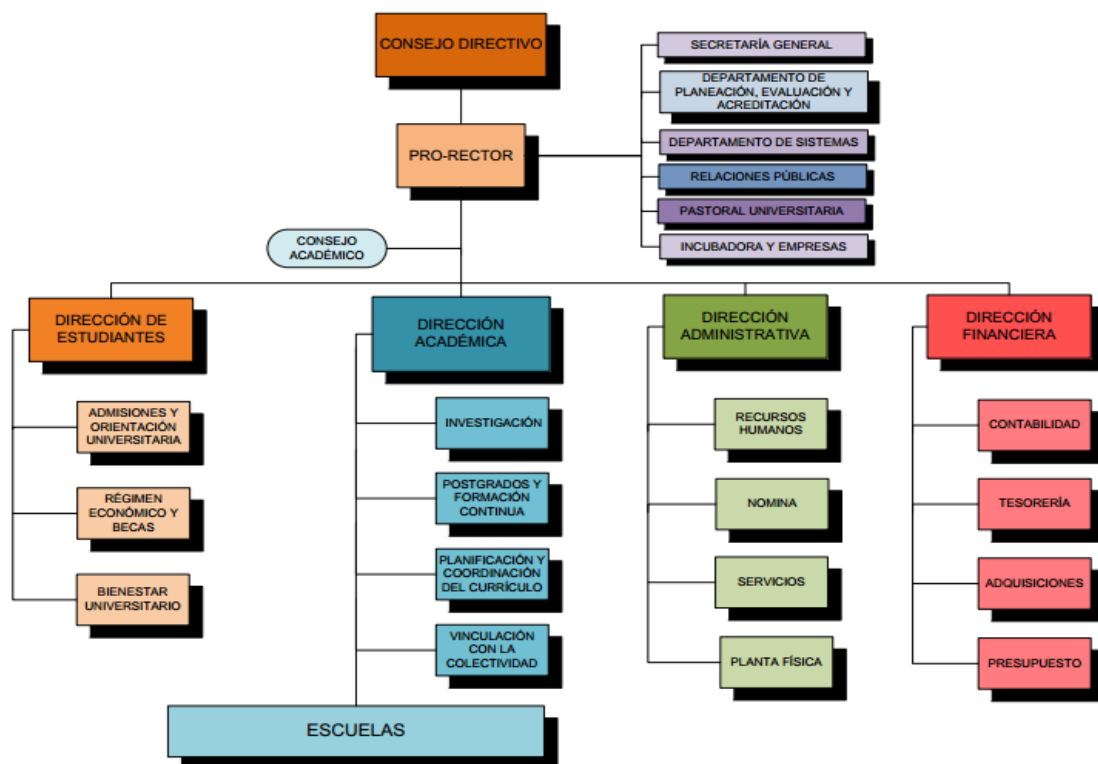


Ilustración 1: Organigrama PUCESE

### 1.1.6. Departamento Financiero

Dentro de los planes para la construcción de la universidad se tuvo en cuenta la implementación de un Departamento Financiero el cual se encargaría de la administración de todos los activos que tuviera la institución logrando mejorar el control de recursos que tuviera a disposición del establecimiento educativo para ejercer funciones.

En 1988 se crea el primer departamento de Contabilidad en la PUCESE encargado de la administración contable del establecimiento, dentro de sus funciones se encontraba el proceso de depreciación e inventarios que realizaba la institución, debido a las limitaciones que tenía la PUCESE dichos procesos se llevaban a cabo de manera manual y en máquinas de escribir.

En el año 2005 se resuelve crear el Departamento de Financiero de la PUCESE, y hasta el año 2014 está conformado por el Departamento de Tesorería, Contabilidad, Recaudación, Activos Fijos y Suministros.

Según información proporcionada del sitio web de la institución en el año 2014 la DIRECTORA FINANCIERA de la PUCESE es la Lic. María Elena Vélez Loor (PUCESE, 2014), quien es la encargada que dicho departamento funcione a la perfección.

## 1.2. Activos de una Empresa

En varios sitios web se menciona que en contabilidad, un **activo** es un bien tangible o intangible que posee una empresa o persona natural. Por extensión, se denomina también activo a lo que una empresa posee. El activo forma parte de las cuentas reales o de balance.

También se considera el activo como un sistema construido con bienes y servicios, con capacidades funcionales y operativas que se mantienen durante el desarrollo de cada actividad socio-económica específica.

Actualmente se considera «activo» a aquellos bienes o derechos que tienen un beneficio económico a futuro. Eso no tiene por qué significar que sea necesaria la propiedad ni la tenencia ni el dinero. Los activos son un recurso o bien económico con el cual se obtienen beneficios. Los activos de las empresas varían de acuerdo con la naturaleza de la actividad desarrollada (Millones, 2014)

### **1.2.1. Tipos**

Dentro de los tipos de activos que posee una empresa resaltan los siguientes según sitios electrónicos de información:

- **Activo Corriente**

El activo corriente, también denominado activo circulante, es aquel activo líquido a la fecha de cierre del ejercicio, o convertible en dinero dentro de los doce meses. Además, se consideran corrientes a aquellos activos aplicados para la cancelación de un pasivo corriente, o que evitan erogaciones durante el ejercicio. (wikipedia, 2016)

- **Activo no Corriente o Activo Fijo**

Son aquellos activos que permanecen en la empresa por más de un y representan fuente de ingreso para la empresa, además estos activos están sujetos a diferentes tipos de depreciaciones.

- **Activo Intangible**

Los activos intangibles pueden ser: las marcas, la identidad corporativa, la comunicación institucional, la imagen y la reputación de una organización; el conocimiento comercial, operativo, científico o tecnológico, la propiedad intelectual, patentes y derechos de comercialización; las

licencias, concesiones y derechos de autor; la cartera de clientes y la forma de relacionarse con ellos, entre otros. (Espoch, 2010)

### **1.2.2. Activos Fijos**

Los activos fijos de una empresa son todos los bienes que posee dicha institución, los cuales utiliza de manera periódica con el fin de realizar sus funciones.

### **1.2.3. Características de Activos Fijos**

Dentro de las características que poseen los activos fijos son:

- Ser tangibles
- Tener una vida útil mayor de un año.
- Se deben extender más de un año sus beneficios
- Deben ser Utilizados a lo largo de las operaciones de la que realiza la empresa.

(file:///C:/Users/Personal/Downloads/TODO%20SOBRE%20ACTIVOS%20FIJOS%20(1).pdf, 2016)

### **1.2.4. Clasificación de Activos Fijos**

Los activos fijos tangibles se clasifican en tres grupos según (Millones, 2014):

- Maquinaria y Equipos.
- Recursos Naturales.
- Terrenos.

### 1.2.5. Inventario

Los inventarios han existido desde tiempos inmemorables. Pueblos de la antigüedad almacenaban grandes cantidades de alimentos para satisfacer las necesidades de la gente en épocas de sequía. Los inventarios existen porque son una forma de evitar problemas por escasez. En una empresa, el Objetivo de los inventarios es proveer los materiales necesarios en el momento indicado.

### 1.2.6. Clasificación de Inventarios

Según (Catarina, 2014) el inventario puede clasificarse por su forma o función.

#### **Clasificación de inventarios por su forma**

El inventario se mantiene de tres formas distintas:

- **Inventario de materia prima (MP)**  
Constituyen los insumos y materiales básicos que ingresan al proceso.
- **Inventario de producto en proceso (PP)**  
Son materiales en proceso de producción.
- **Inventario de producto terminado (PT)**  
Que representan materiales que han pasado por los procesos productivos correspondientes y que serán destinados a su comercialización o entrega.

#### **Clasificación de inventarios por su función**

- **Inventario de Seguridad o de Reserva**  
Es el que se mantiene para compensar los riesgos de paros no planeados de la producción o incrementos inesperados en la demanda de los clientes. Si todo fuera seguro, los inventarios de seguridad no tendrían razón de ser, sin

embargo, en la realidad es normal que exista una variabilidad de la demanda y por lo tanto, es necesario recurrir a los inventarios de seguridad si se desean satisfacer los objetivos servicios. (Muñoz, 2003)

- **Inventario de desacoplamiento**

Es el que se requiere entre dos procesos u operaciones adyacentes cuyas tasas de producción no pueden sincronizarse; esto permite que cada proceso funcione como se planea.

- **Inventario en tránsito**

Está constituido por materiales que avanzan en la cadena de valor. Estos materiales son artículos que se han pedido pero no se han recibido todavía. El inventario se traslada de los proveedores a las empresas, a los subcontratistas y viceversa, de una operación a otra y de la empresa a los comercios. (Saavedra, 2003)

- **Inventario de ciclo**

Resulta cuando la cantidad de unidades compradas con el fin de reducir los costos por unidad de compra (o incrementar la eficiencia de la producción) es mayor que las necesidades inmediatas de la empresa.

- **Inventario de Previsión o Estacional**

Se acumula cuando una empresa produce más de los requerimientos inmediatos durante los periodos de demanda baja para satisfacer las de demanda alta.

### **1.3. Sistemas de Información**

Los sistemas de información son de gran importancia dentro de empresas que manejan gran volumen de información, básicamente se los puede definir **como un** conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí, en los que se gestiona información y además, en ellos, se identifican, seleccionan, almacenan, analizan, procesan y organizan

datos e información procedentes de fuentes externas e internas para dar lugar a la resolución de problemas planteados para los cuales fueron creados.

Si bien todas las organizaciones siempre han contado con alguna forma de sistema para registrar, procesar, almacenar, recuperar y presentar información sobre sus operaciones y actividades. Durante mucho tiempo, la idea de que la información es más que el mero mantenimiento de registros parecía extraño a la mayoría de las personas no así a los directivos ni a los administradores responsables. Desde la década del sesenta y con más énfasis en los últimos 20 años, las organizaciones y en todos sus niveles han advertido que la información es un activo sumamente valioso. La calidad de las instancias de decisión a nivel directivo, de las cuales depende su éxito, está directamente relacionada con la calidad de la información con la que se cuenta. En el ámbito educativo, se confirman estas aseveraciones. (Peralta, 2014)

### **1.3.1. Objetivos de los Sistemas de Información**

- Brindar datos exactos para la toma de decisiones
- Almacenar información confiable
- Ayudar al control de una empresa

### **1.3.2. Tipos y usos**

En el artículo científico de (Maidelyn Díaz Pérez, 2014) los tipos de Sistemas de Información son los siguientes:

- **Sistemas transaccionales**

A través de estos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.

- **Sistemas de apoyo a las decisiones**

Apoyan la toma de decisiones, por su misma naturaleza, son repetitivos y soportan decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Este tipo de

sistemas puede incluir la programación de la producción, compra de materiales, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de simulación de negocios, modelos de inventarios, etcétera.

- **Sistemas estratégicos**

Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones.

### **1.3.3. Herramientas de Desarrollo**

(Gómez, 2014), menciona que una herramienta de desarrollo de software es un programa informático que usa un programador para crear, depurar, gestionar o mantener un programa. Pueden ser de importancia vital (como un ensamblador, un compilador o un editor) o de importancia secundaria, como una IDE (Integrated Development Environment - Entorno de Desarrollo Integrado).

## **1.4. Bases de datos**

En términos Informáticos una base de datos es considerada como un repositorio de datos, es decir que es la agrupación o conjunto de datos que tienen contextos similares, los cuales son almacenados para ser utilizados posteriormente.

### **1.4.1. Tipos de bases de datos**

Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes:

- **MySQL:** es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.

- **PostgreSql y Oracle:** Son sistemas de base de datos poderosos. Administran muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.
- **Access:** Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos, debe ser creada bajo el programa Microsoft Access.
- **SQL Server:** es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones. (Catarina, 2014)

#### 1.4.2. SQL Server

Según (Ortega, 2014), Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basado en el lenguaje Transact-SQL, y específicamente en Sybase IQ, fabricado por Microsoft capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea.

Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de base de datos como son: Oracle, Sybase ASE, PostgreSQL, Interbase, Firebird o MySQL

#### **Las ventajas de Microsoft SQL Server**

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.

- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

(Prezzi, 2016)

### **Las desventajas de Microsoft SQL Server**

La principal desventaja de Microsoft SQL SERVER es la enorme cantidad de memoria RAM que utiliza para la instalación y utilización del software.

### 1.4.3. Lenguajes de programación

| LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN | ¿QUÉ ES?                                                                                       | VENTAJAS                                                                                                                                                                    | DESVENTAJAS                                                                                                 | IDE DE DESARROLLO                                                                             | SISTEMAS OPERATIVOS                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C++</b>               | Lenguaje de programación                                                                       | Es potente en cuanto a lo que se refiere a creación de sistemas complejos un lenguaje muy robusto                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>No es atractivo visualmente</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>DEV C++</li> <li>BORLAND C</li> <li>TURBO C</li> </ul> | Sirve para todos los sistemas operativos.                                                      |
| <b>VISUAL BASIC</b>      | Es un lenguaje de programación dirigido por eventos.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Problema de versionado asociado con varias librerías DLL.</li> </ul> | Existe un único entorno de desarrollo para visual Basic, desarrollado por Microsoft.          | Sirve para hacer aplicaciones de escritorio.                                                   |
| <b>C#</b>                | Es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado y estandarizado por Microsoft. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de Datos: en c# existe un rango más amplio y definido de tipos de datos que los que se encuentran en c, c++ o java.</li> </ul> | Se tiene que conseguir una versión reciente de visual studio .net.                                          | Visual Studio .NET                                                                            | La plataforma .Net<br>Sirve para hacer aplicaciones de escritorio, aplicaciones web y móviles. |

|             |                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |                                                                                                        |                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>JAVA</b> | Es un lenguaje orientado a objetos, de una plataforma independiente,         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden realizar distintos aplicativos, como son applets, las cuales son aplicaciones especiales,</li> </ul> | Esperar la actualización siguiente para que sea más rápido.                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eclipse</li> <li>• Netbeans</li> </ul>                        | Sirve para todos los sistemas operativos |
| <b>PHP</b>  | PHP es un lenguaje de programación para la creación de páginas web dinámicas | Es un lenguaje multiplataforma.                                                                                                                         | Como es un lenguaje que se interpreta en ejecución, para ciertos usos puede resultar un inconveniente que el código fuente no pueda ser ocultado | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eclipse</li> <li>• Netbeans</li> <li>• DreamWeaver</li> </ul> | Se usa en todos los sistemas operativos  |

**Tabla 1: Lenguajes de programación**

#### 1.4.4. Herramientas CASE

Las herramientas CASE son un conjunto de herramientas y métodos asociados que proporcionan asistencia automatizada en el proceso de desarrollo del software a lo largo de su ciclo de vida, según las describe (Meza, 2014), además alega que fueron desarrolladas para automatizar esos procesos y facilitar las tareas de coordinación de los eventos que necesitan ser mejorados en el ciclo de desarrollo de software.

Una herramienta CASE suele incluir:

- Un diccionario de datos para almacenar información sobre los datos de la aplicación de bases de datos.
- Herramientas de diseño para dar apoyo al análisis de datos.
- Herramientas que permitan desarrollar el modelo de datos corporativo, así como los esquemas conceptual y lógico.
- Herramientas para desarrollar los prototipos de las aplicaciones.

El uso de las herramientas CASE puede mejorar la productividad en el desarrollo de una aplicación de bases de datos. (Gómez, 2014)

La estructura CASE se basa en la siguiente terminología:

- **CASE de alto nivel** son aquellas herramientas que automatizan o apoyan las fases.

Finales o superiores del ciclo de vida del desarrollo de sistemas como la planificación de sistemas, el análisis de sistemas y el diseño de sistemas.

- **CASE de bajo nivel** son aquellas herramientas que automatizan o apoyan las fases finales o inferiores del ciclo de vida como el diseño detallado de sistemas, la implantación de sistemas y el soporte de sistemas.

- **CASE cruzado de ciclo de vida**, este se aplica a aquellas herramientas que apoyan actividades que tienen lugar a lo largo de todo el ciclo de vida, se incluyen actividades como la gestión de proyectos y la estimación. (Gómes, 2014)

#### 1.4.5. Script Case

NetMake es una compañía Brasileira, fundada por más de 10 años, con su sede principal localizada en Olinda – Pernambuco, uno de los centro de tecnología de punta de Brasil. El foco principal de NetMake es crear herramientas para el entorno de desarrollo web. Con una visión futurista lanzó en 2001, el desarrollo de ScriptCase. Luego, muchas empresas han adoptado ScriptCase como la solución para crear su sistema web, dado la alta productividad y la facilidad de utilización de sus recursos. Actuando fuertemente en Sectores Público y Privado, NetMake tiene una base sólida de clientes, en Brasil y en el exterior. Para cumplir con la demanda de desarrollo, NetMake viene desarrollando y liberando cada año nuevas versiones de ScriptCase (Arduinosoftware, 2016)

Además ScriptCase es una de las mejor y más eficiente herramienta para el desarrollo de sistemas web basado en una o más bases de datos. Además es considerado un poderoso generador PHP para desarrollar sistemas web completos de forma rápida y segura aumentando la productividad y reduciendo costos. (Arduino, 2016)

ScriptCase también es considerada una plataforma de desarrollo para PHP aplicaciones, es web orientado y se puede instalar en un servidor en el Internet . Actúa como una plataforma para los desarrolladores y les permite el uso de una interfaz gráfica directamente a través de un navegador web para generar automáticamente los códigos, una de las principales características que tiene esta plataforma es que se puede utilizar en el sistema operativo Mac, Windows y Linux.

## **CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DIAGNÓSTICOS**

La presente investigación se realizó en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede en Esmeraldas, y está ubicado en la calle Espejo y subida a Santa Cruz dentro de la ciudad y provincia de Esmeraldas.

Para relacionarse y entender la problemática que se vivía en el departamento de financiero a la hora de administrar los activos fijos de dicha universidad se tomó en cuenta la participación de la **Lic. María Elena Vélez Loor**, siendo ella la persona encargada del **DEPARTAMENTO FINANCIERO**.

Además para saber cuáles son los requerimientos y las nuevas funcionalidades que la PUCESE necesita implementar al sistema de activos fijos, se agendó una reunión el viernes 10 de Enero del 2014, para definir ciertos requerimientos como, proceso de depreciación automatizado, registro de traslado de activos fijos entre departamento, disponibilidad de la información 24 horas al día.

Cabe recalcar que al finalizar cada período contable se debe tener digitalizado y sistematizado toda la información para que no se presenten inconsistencias numéricas que perjudiquen a la institución.

Como último punto de la recolección de datos e información se procedió a realizar una entrevista a la persona encargada que administrar dicha aplicación de los activos de la PUCESE, para así conocer su punto de vista acerca del software a implementar.

De esta manera y sin mayores contratiempos se logró conocer los puntos de vista que tiene la JEFA DE FINANCIERO y el punto de vista de la persona que también va a administrar la nueva aplicación contable a implementarse en la institución para así poder hacer el análisis correspondiente de dichos requerimientos para implementarlos en la aplicación.

## 2.2. OBJETIVOS DE DIAGNÓSTICO

Para darle solución al problema que presenta la PUCESE, respecto a la administración de los activos fijos se plantearon los objetivos diagnósticos que se presentan a continuación:

- Conocer el funcionamiento del proceso actual que utiliza la PUCESE, para la administración de los activos fijo.
- Conocer el grado de satisfacción de los usuarios que utilizan la aplicación existente que administra los activos fijos.
- Determinar los recursos tecnológicos con los que cuenta la PUCESE en el departamento de activos fijos.
- Establecer los servicios que son necesarios implementar para el mejor funcionamiento de la aplicación contable existente de activos fijos de la PUCESE.

## 2.3. VARIABLES DIAGNÓSTICAS

**Proceso de Inventario.-** Es la manera de cómo se realiza el proceso registro de los inventarios en la PUCESE.

**Personal.-** Se refiere a la persona encargada del departamento financiero y a la que se encargará de interactuar con la aplicación.

**Tecnología.-** Son los equipos informáticos con lo que cuenta la PUCESE para la administración de dichos activos fijos.

**Administrativo.-** Se refiere a todas las nuevas funcionalidades que se implementaría para mejorar la administración de dichos activo.

## **2.4. INDICADORES**

### **Proceso de Inventario**

- Calidad de información
- Rapidez de respuesta
- Inconsistencia de datos

### **Personal**

- Nivel académico
- Capacitación al personal que administra la aplicación
- Número de personas que interactúan con la aplicación

### **Tecnología**

- Número de computadoras
- Características de la computadora
- Disponibilidad de la red informática

### **Administrativo**

- Toma de decisiones

## 2.5. MATRIZ DE RELACIÓN

| OBJETIVO<br>DIAGNÓSTICO                                                                                                    | VARIABLES      | INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                              | TÉCNICAS                  | FUENTES DE<br>INFORMACIÓN                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| Conocer el funcionamiento del proceso actual que utiliza la PUCESE, para la administración de los activos fijo.            | Administrativo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades</li> <li>• Conexión con otros departamentos y aplicaciones.</li> </ul>                                                                                                                                                          | Observación y Entrevista  | JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FINANCIERO       |
| Conocer el grado de satisfacción del personal que interactúa con la aplicación existente que administra los activos fijos. | Personal       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia del uso de la aplicación existente.</li> <li>• Problemas comunes de la aplicación existente.</li> <li>• Calidad de información.</li> <li>• Rapidez de respuesta</li> <li>• Consistencia de datos</li> <li>• Capacitación.</li> </ul> | Entrevista y observación. | PERSONAL QUE INTERACTUA CON LA APLICACIÓN |

|                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Determinar la infraestructura informática que tiene la PUCESE en el departamento de activos fijos.                                                        | Tecnología | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos informáticos.</li> <li>• Licencia de software para los equipos informáticos.</li> <li>• Estado de los equipos informáticos.</li> <li>• Disponibilidad de la red informática</li> <li>• Motor de base de datos</li> </ul> | Observación y entrevistas | Departamento de Sistemas            |
| Establecer los servicios que son necesarios implementar para mejorar el funcionamiento de la aplicación contable existente de activos fijos de la PUCESE. | Servicios  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades existentes en la aplicación.</li> <li>• Funcionalidades adicionales.</li> </ul>                                                                                                                                  | Observación y entrevista  | JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FINANCIERO |

**Tabla 2: Matriz Diagnóstica**

## **2.6. MECÁNICA OPERATIVA**

### **2.6.1 POBLACIÓN O UNIVERSO**

La PUCESE posee en su infraestructura física e institucional una serie de departamentos que para el proceso de esta investigación fueron de gran importancia como son el Departamento de Sistemas y el Departamento Financiero. Por tal motivo los jefes de ambos departamentos se han tomado como población o universo para el desarrollo del proyecto, siendo hasta el año 2013 el jefe del departamento de Sistemas el Ing. Kléber Posligua y como Jefa del departamento Financiero la Lic. María Elena Vélez y siendo la persona que interactúa con la aplicación la Lic. Nardy Orejuela.

### **2.6.2. INFORMACIÓN PRIMARIA**

Para la presente investigación se aplicó dos tipos de técnicas de investigación, las cuales son: Entrevista y Observación. Las mismas que ayudaron a identificar principalmente las falencias que posee el actual sistema que lleva la administración contables de los activos fijos de la PUCESE y además nos permitieron identificar las diferentes funcionalidades que se desean añadir a la aplicación, así como información referente a la estructura de la red. También nos permitieron medir la calidad del servicio recibido (aplicación actual) por parte de los usuarios finales.

**2.6.2.1. Entrevista.-**En la realización del proyecto se necesitó información importante acerca de bases de datos, lenguaje de desarrollo de la aplicación, licencias que posee la PUCESE, por ese motivo se mantuvieron reuniones con el Jefe del Departamento de Sistemas, y con la Jefa de Financiero para obtener información relacionada a las nuevas funcionalidades que se desean aplicar al sistema. (Anexo 6)

**2.6.2.2 Observación.-** Mediante la observación se recopiló la mayor cantidad posible de información para así comprender de manera adecuada

la problemática como por ejemplo utilización de la aplicación y complejidad de la misma y dar soluciones adecuadas que ayuden al desarrollo de la aplicación.

### **2.6.3 INFORMACIÓN SECUNDARIA**

También para el desarrollo de esta investigación se recopiló información extra que será de gran apoyo para el proyecto siendo información extraída de revistas, reglamento interno de la Universidad, revista PUCESE, Internet, Informes de investigación, PEDI de la PUCESE y Manuales.

### **2.6.4. ORGANIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA**

El tipo de Investigación, fue aplicada porque se mejoró el proceso de inventarios, y recursos que brinda el Área de Adquisiciones al Departamento Financiero, resolviendo así diferentes problemas que existen respecto a la administración de los Activos Fijos

#### **2.6.4.1. MÉTODOS**

- **Método Descriptivo**

En la fase de Diseño se utilizó este método para la descripción de las características del software a desarrollar, conjuntamente con las interfaces gráficas y estructurales. También se analizó y recogió datos esenciales y explicación de las funciones principales del programa.

- **Método Inductivo**

Se utilizó este método en la recopilación de información relacionada y adecuada con la metodología a implementar, también se realizó la observación de los procesos de inventario, la clasificación y el estudio de estos procesos; la derivación inductiva que partió de los procesos y

permitió llegar a una generalización que esté relacionada con el proyecto.

#### **2.6.4.2. TÉCNICAS**

- **Entrevista**

Para la recopilación de la información se aplicó entrevistas organizadas a las personas relacionadas con la investigación.

Se aplicó entrevistas al Jefe del Departamento de Sistemas, a la Jefa del Departamento Financiero y a la persona encargada del Área de Adquisiciones.

- **Observación**

Con esta técnica se pudo comprobar los resultados que se obtuvieron en el desarrollo del proyecto, ya que los proyectos de software son prácticos y se necesita la comprobación de cada una de las funciones del sistema.

#### **2.6.4.3. INSTRUMENTOS**

- **Cuestionario**

Se utilizó el cuestionario para la formulación de entrevistas y encuestas, con una serie de preguntas concretas hacia los involucrados en el proyecto (Jefe del Departamento de Sistemas, a la Jefa del Departamento Financiero y a la persona encargada del Área de Adquisiciones).

## **2.7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE ENTREVISTAS Y OBSERVACIÓN.**

### **2.7.1. ENTREVISTA APLICADA A LA JEFA DE FINANCIERO DE LA PUCESE**

**PREGUNTA 1.** ¿De qué manera se lleva la administración de los activos fijos en la PUCESE?

**RESPUESTA:** Se lleva mediante una aplicación de activos fijos existente.

**PREGUNTA 2.** ¿El software existente de la administración de los activos fijos de la PUCESE tiene alguna dependencia con otros departamentos?  
SI..... NO... ¿Cuáles son?

**RESPUESTA:** No.

**PREGUNTA 3.** ¿Cuáles son las principales funcionalidades que tiene el sistema de administración de activos fijos existente de la PUCESE?

**RESPUESTA:**

Las funcionalidades que manifestó fueron:

- Registro de activos fijos de la PUCESE
- Depreciación de activos (no automático)
- Registro de valores de los activos
- Registros de los costos de los activos fijos
- Registro de Ubicación de los Activos.
- Registro de departamentos que poseen determinados activos fijos.
- Registro de Activos fijos dados de baja.

**PREGUNTA 4.** ¿Está de acuerdo con la eficiencia que tiene el software existente para la administración de los activos fijos de la PUCESE? SI..... NO... ¿Por qué?

**RESPUESTA:** No estaba de acuerdo con la eficiencia que posee el sistema ya que no cumple al 100%, con las nuevas exigencias que deben cubrir, como por ejemplo la depreciación automática de los activos fijos.

**PREGUNTA 5.** ¿Qué funcionalidades le gustaría que tuviera el nuevo sistema para administrar los activos? ¿Por qué?

**RESPUESTA:**

Las funcionalidades que deseo añadir son las siguientes:

- Depreciación Automática
- Actualización de registros para los activos fijos
- Historial de Traslado de activos entre departamentos
- Historial del ciclo de vida del activo fijo
- Informes para Directores-jefes-Pro-Rector
- Aplicación online disponible desde cualquier lugar

**PREGUNTA 6.** ¿Cómo le gustaría que fuera el sistema contable para administrar los activos fijos de la PUCESE?

**RESPUESTA:** Me gustaría que incorporará más reportes, además que tuviera una mejor interfaz y que se pueda dar de baja automáticamente los activos que ya cumplieron su ciclo de vida

## **ANÁLISIS GENERAL DE LA ENTREVISTA REALIZADA A LA JEFA DE FINANCIERO**

En términos generales se logró comprender que la Jefa de financiero la Lic. María Elena Vélez desea que a la aplicación existente que lleva el control de los activos fijos se les haga ciertas modificaciones es decir que se agreguen nuevas funcionalidades para llevar de mejor manera la administración de los activos fijos de la PUCESE. Manifestando que el proceso de inventario de activos fijos se realiza de buena manera solamente que se debían mejorar ciertas cosas que estaba en desacuerdo, dentro de las que mencionó que el proceso de depreciación que debería ser automática, además que debe haber un registro automatizado de los activos fijos, También hizo hincapié que la aplicación debe ser más dinámica, amigable y fácil de manejar para así facilitar el trabajo al área de activos fijos. También se pudo conocer que el proceso de inventario no tiene dependencia con otros departamentos.

### **2.7.2. ENTREVISTA APLICADA AL PERSONAL QUE INTERACTUA CON LA APLICACIÓN**

**PREGUNTA 1.** ¿Está usted de acuerdo con la interfaz del software de administración de los activos que posee la PUCESE? SI..... NO..... ¿Por qué?

**RESPUESTA:** No, porque la interfaz es poco llamativa y son solo códigos no aparecen nombres de las cuentas

**PREGUNTA 2.** ¿Tiene alguna dificultad con el manejo del sistema de administración de activos de la PUCESE existente? SI..... NO...

**RESPUESTA.** SI

**PREGUNTA 3. ¿Con qué frecuencia utiliza la aplicación de los activos fijos existentes?**

- Diaria (X)
- cada 7 días ()
- cada mes ()
- cada 6 meses()
- otras:.....

**RESPUESTA:** A Diario

**PREGUNTA 4. ¿Le gustaría contar con un sistema de interfaz amigable que permita controlar los activos fijos de la PUCESE? SI..... NO..... ¿Por qué?**

**RESPUESTA:** SI, porque facilitaría el trabajo.

**PREGUNTA 5. ¿Está de acuerdo con la rapidez y la calidad de la información brindada por el software que lleva la administración de los activos fijos de la PUCESE? SI..... NO... ¿Por qué?**

**RESPUESTA:** No, porque tiene funcionalidades que no se utilizan pero que igual se cargan al hacer una consulta.

### **ANÁLISIS GENERAL DE LA ENTREVISTA REALIZADA AL PERSONAL QUE INTERACTÚA CON LA APLICACIÓN.**

El personal que interactúa con la aplicación mencionó que no estaba de acuerdo con la interfaz del software existente, porque dificulta la manipulación de la misma, también reconoció que la frecuencia con la que usa la aplicación de Activos fijos es a diario por dicho motivo sí le gustaría que se mejore la interfaz de la aplicación ya que de esa manera podrá administrar de mejor manera los activos fijos.

### **2.7.3. ENTREVISTA APLICADA AL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS**

**PREGUNTA 1.** ¿Cuáles son las características de los equipos informáticos que están en el departamento financiero?

**RESPUESTA:** Dichas computadas están equipado de excelente manera ya que en su infraestructura física cuenta con hardware y software adecuados para las función que realizan en dicho departamento. Paquete Office con licencia, Sistema Operativo Windows con licencia, procesadores Core i3, discos duros de 500gb y memorias RAM de 4gb.

**PREGUNTA 2.** ¿El software que usan los equipos informáticos del departamento financiero usa licencia? SI..... NO...

**RESPUESTA:** Si

**PREGUNTA 3.** ¿Cuál es el estado de las computadoras donde se ejecuta la aplicación que se encarga de la administrar los activos fijo?

- Pésimo ()
- Regular ()
- Bueno ()
- Muy Buena ()
- Excelente (x)

**RESPUESTA:** Excelente

**PREGUNTA 4.** ¿Con qué frecuencia se realiza soporte técnico a los equipos del departamento de financiero?

- Diaria ()
- cada 7 días ()
- cada mes ()

- cada 6 meses(x)
- otras:.....

**RESPUESTA:** Cada 6 meses

### **Análisis General de la Entrevista realizada al Jefe de Sistemas**

Una vez realizada la entrevista se tiene claro que PUCESE cuenta con muy buenos equipos informáticos, lo cual hará que la aplicación funcione de excelente manera.

## **2.8. MATRIZ DIAGNÓSTICA F.O.D.A.**

### **Fortalezas**

**F1:** Infraestructura tecnológica actualizada en el Área Financiera.

**F2:** Trabajadores en general capacitados

**F3:** Disponibilidad del equipo de trabajo

**F4:** Infraestructura física e informática adecuada

### **Oportunidades**

**O1:** Alcanzar estándares nacionales e internacionales

**O2:** Crecimiento de demanda de bienes para la universidad

**O3:** Aumento de exigencias estatales

**O4:** Convenios internacionales

### **Debilidades**

**D1:** Tardanza en los procesos (activos fijos)

**D2:** Inconsistencia de datos del sistema de activos fijos

**D3:** No poseer registro automatizado de transferencia de bienes entre departamentos.

**D4:** Proceso no automatizado para depreciar bienes

### **Amenazas**

**A1:** Proceso de evaluación del CEAACES

**A2:** Bajar de categoría según el escalafón de Universidades

**A3:** Fortalecimiento de universidades públicas en la ciudad

**A4:** Nuevas leyes de educación

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>FACTORES INTERNOS</div> <div>FACTORES EXTERNOS</div> | <b>Lista de Fortalezas</b><br><br><b>F1:</b> Infraestructura tecnológica actualizada de la Área Financiera<br><b>F2:</b> Trabajadores en general capacitados<br><b>F3:</b> Disponibilidad del equipo de trabajo<br><b>F4:</b> Infraestructura física e informática adecuada | <b>Lista de Debilidades</b><br><br><b>D1:</b> Tardanza en los procesos (activos fijos)<br><b>D2:</b> inconsistencia de datos del sistema de activos fijos<br><b>D3:</b> No poseer control de transferencia de bienes entre departamentos automatizado<br><b>D4:</b> Proceso no automatizado para depreciar bienes |
|                                                           | <b>Oportunidades</b><br><br><b>O1:</b> Alcanzar estándares nacionales e internacionales<br><b>O2:</b> Crecimiento de demanda de bienes para la universidad<br><b>O3:</b> Aumento de exigencias estatales<br><b>O4:</b> Convenios internacionales                            | <b>FO (Maxi - Maxi)</b><br><br>Realizar convenios internacionales para capacitar a los trabajadores a fin de mejorar su desempeño y alcanzar estándares nacionales e internacionales. <b>(F2, O1, O4)</b>                                                                                                         |
|                                                           | <b>Amenazas</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>DO(Mini-Maxi)</b><br><br>Implementar una nueva aplicación contable, que permita eliminar las inconsistencias de datos y automatice los procesos de depreciación de activos, para ayudar a controlar la gran cantidad de bienes que posee la PUCESE, y mejorar la toma de decisiones <b>(D2,D4,O2)</b>          |
|                                                           | <b>FA(Maxi - Mini)</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>DA(Mini - Mini)</b><br><br>Mejorar la aplicación de los activos fijos para así eliminar la inconsistencia de datos de la                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A1:</b> Proceso de evaluación del CEAACES<br><b>A2:</b> Cierre de la sede.<br><b>A3:</b> Fortalecimiento de universidades públicas en la ciudad<br><b>A4:</b> Nuevas leyes de educación | Potenciar el uso de la infraestructura física y tecnológica para cumplir las nuevas leyes de educación. <b>(F1,F4,A2,A4)</b> | aplicación contable, logrando así contribuir con las exigencias de la evaluación del CEAACES. <b>(D1,A1)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabla 3: Matriz FODA**

## **2.9. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DE DIAGNÓSTICO**

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron de las entrevistas a los involucrados en el proyecto, se asume que la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede en Esmeraldas, cuenta con muy buena infraestructura tecnológica para el correcto funcionamiento del sistema, ya que cuenta con equipos informáticos en buen estado, respecto a la aplicación que estaba llevando la administración de los activos fijos cuenta con una interfaz un poco complicada para el administrador de la aplicación, no posee un registro o historial de la ubicación de los activos fijos , el proceso de depreciación es manual, falta además la presentación de reportes necesarios para la correcta administración de activos fijos.

Por lo cual se analizó que se debe incorporar una aplicación o herramienta tecnológica para el mejor manejo de los activos fijos, obtener los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto y brindar capacitación para la utilización de la aplicación, enriqueciendo así los conocimientos del administrador de la aplicación y por lo tanto mejorar la calidad del servicio e información que brinda y almacena la aplicación existente.

## **CAPÍTULO III:**

### **PROPUESTA**

#### **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN CONTABLE QUE PERMITA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS DE LA PUCESE**

##### **3.1. INTRODUCCIÓN**

Para el desarrollo de una aplicación contable que permita administrar correctamente los activos fijos de la PUCESE, se empezará con una buena planificación la cual enfoca su atención en los objetivos del proyecto para dar fe al cumplimiento de las metas y evitando riesgos potenciales.

Para que una planificación tenga éxito se deben plasmar claramente los objetivos de la planificación del proyecto de software cuya función es proporcionar un marco de trabajo que permita hacer pruebas convenientes y planificar de manera precisa el desarrollo de la aplicación.

La planificación en la Ingeniería de Software cumple un papel muy importante ya que se encuadra dentro de la metodología de desarrollo de software, que generalmente comienza con el análisis de la información, diseño de los componentes de software, la codificación, pruebas y la implementación.

La ingeniería de software es una disciplina de la Informática, que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelven problemas de todo tipo. Hoy día es cada vez más frecuente la consideración de la Ingeniería de Software como una nueva área de la ingeniería, y el ingeniero de software comienza a ser una profesión implantada en el mundo laboral internacional, con derechos, deberes y responsabilidades que cumplir, junto a una, ya, reconocida consideración social en el mundo empresarial y, por suerte, para esas personas con brillante futuro. (Vieyra, 2002)

### **3.2. ANÁLISIS**

Dentro de las fase para la elaboración del software lo primero que se debe realizar es el análisis, el cual nos va a proporcionar una idea clara de lo que se va a realizar, ya que permite identificar y definir los requerimientos de la aplicación a desarrollar.

Se necesita de una aplicación que permita realizar el proceso de inventario de los activos fijos que posee la PUCESE, logrando así que el área de adquisiciones cuente con toda la información referente a los bienes que posee la institución. Además con este análisis de sistema se pudo verificar la información obtenida en los estudios preliminares para desarrollar el sistema propuesto.

### **3.3. DISEÑO DEL SISTEMA**

La fase del diseño de software se basa en las siguientes etapas: Diagrama de flujos de datos, Diagrama de Contexto, Diagrama de casos de Uso, Descripción de Tablas de Datos, Diseño de Datos, Diseño de la interfaz.

#### **3.3.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS**

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de procesos, donde cada paso del proceso será representado por una imagen que tiene un determinado significado, por medio de este diagrama se pudo identificar aspectos:

- Los procesos que componen el sistema
- Los datos que utilizados en cada proceso
- La información que se ingresa y sale de la aplicación

El actor principal que forman parte del sistema a modelar es el:

- **Administrador de la aplicación:** Es la persona que interactúa con la aplicación proporcionando o ingresando los datos correspondientes, para que el programa los almacene y realice las diferentes operaciones que se realizan con los activos fijos.

### 3.3.2. DIAGRAMAS DE CONTEXTO

El diagrama de contexto es un caso especial del diagrama de flujo de datos, en donde una sola burbuja representa todo el sistema. (clases3gingsof, 2016)

El diagrama de contexto muestra a través de flujos de datos las interacciones existentes entre los agentes externos y el sistema, sin describir en ningún momento la estructura del sistema de información. (clases3gingsof, 2016)

En este tipo de diagrama, el sistema de información debe representarse como un único proceso de muy alto nivel con entradas y salidas hacia los agentes externos que lo limitan, de forma equivalente a una caja negra. (clases3gingsof, 2016)

Teniendo en cuenta que este diagrama debe de ser comprensible, no es posible representar todos los flujos de datos del sistema en él, sino más bien debe representarse en él una visión general del sistema desde la perspectiva de los propietarios de sistemas. (clases3gingsof, 2016)

Mediante este diagrama se identifican las entidades externas que se relacionan con la aplicación describiendo las entradas y salida de los datos del sistemas.

## DIAGRAMA DE CONTEXTO (NIVEL 0)

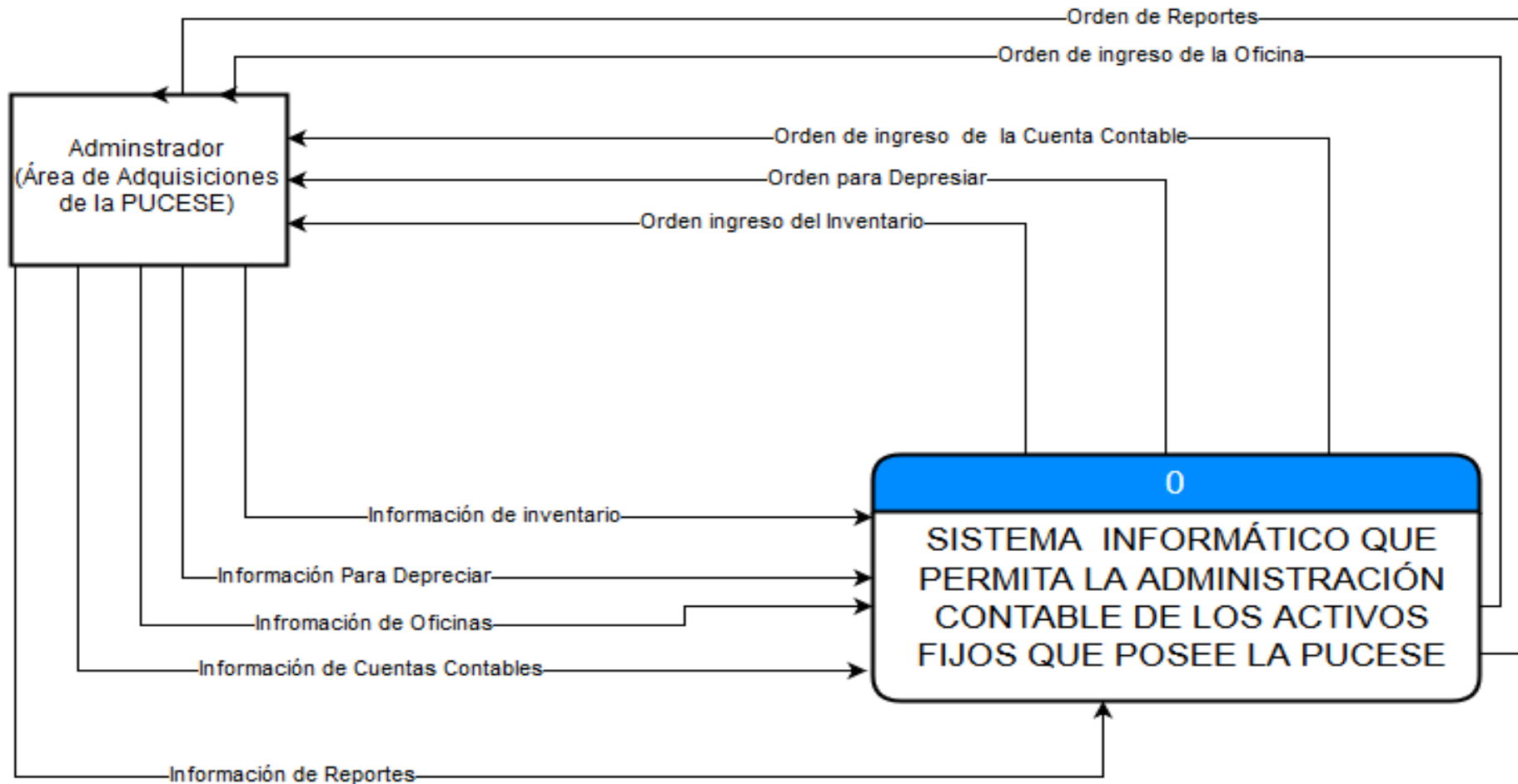


Ilustración 2: Diagrama de Contexto del Área de Adquisiciones de la PUCSE

### 3.3.3. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1

Mediante este diagrama de flujo se puede describir gráficamente las funcionalidades de un sistema con sus correspondientes datos.

El Diagrama de contexto muestra un sistema de negocio, y también muestra la relación que tiene con otras entidades externas.

En la gestión de proyectos el diagrama de contexto se utiliza para modelar el alcance que describe gráficamente el alcance del producto. Esta técnica ya se ha utilizado durante mucho tiempo en varias áreas. Un diagrama de contexto puede verse como una versión especializada del diagrama de flujo de datos (DFD) usando en sistemas de análisis de negocios estos diagramas también se pueden utilizar para capturar y comunicar las interacciones y los datos de flujo entre los procesos de negocio. (Sotille, 2016)

La notación se utiliza:

- **Circulo:** Representa el proceso de alto nivel o sistemas de negocio.
- **Rectángulos:** Representan los actores, entidades externas que proporcionan entrada y la salida.
- **Las flechas rectas o curvas:** Indica la dirección del flujo de datos es decir las entradas y salidas del sistema. (Sotille, 2016)

En el siguiente diagrama se visualizan las principales funciones que tiene el sistema las cuales son: Ingreso de cuentas, Visualización de reportes, Ingreso de inventario, Depreciaciones, Ingreso de oficinas.

### 3.3.3.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1

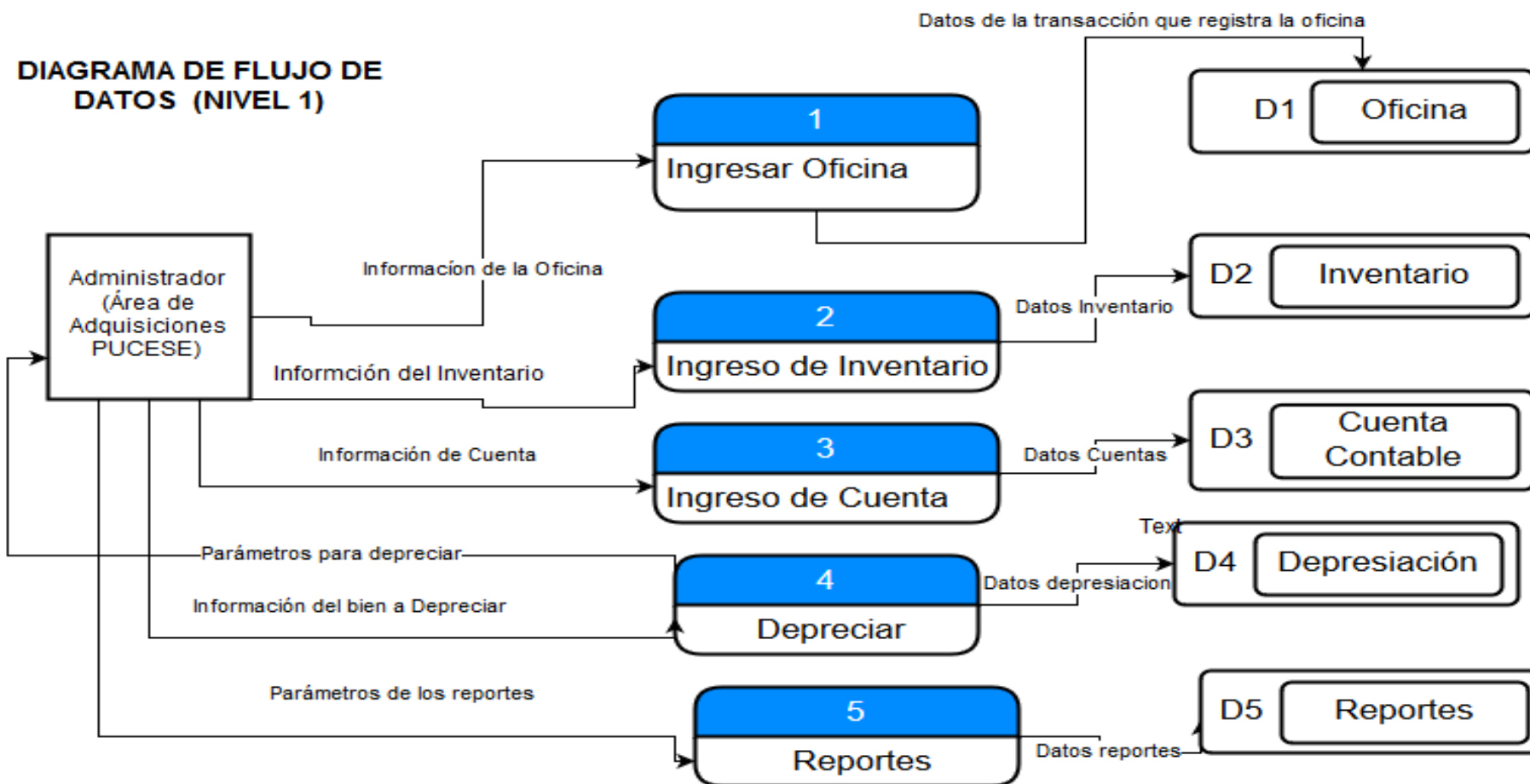


Ilustración 3: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1

### 3.3.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1: INGRESO OFICINA

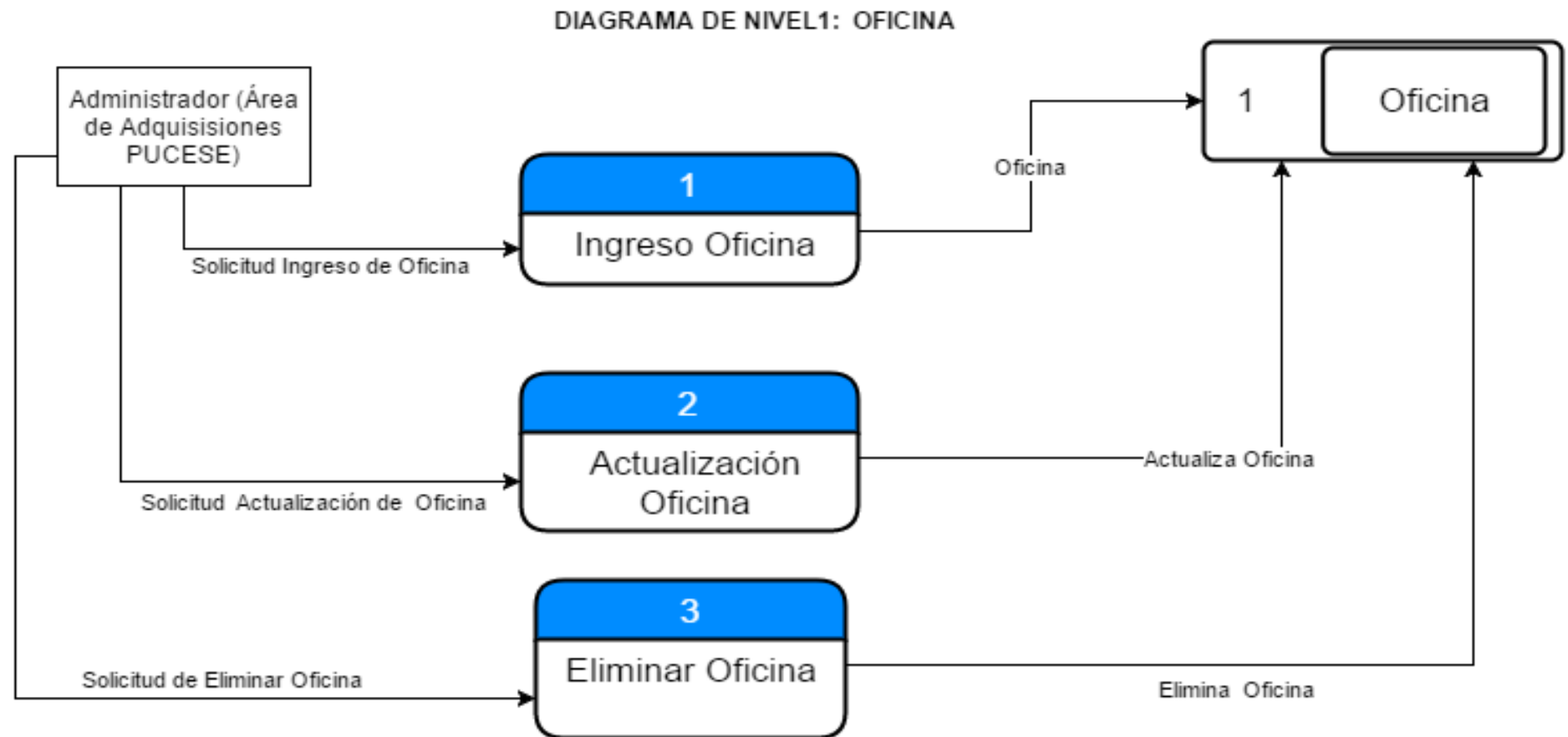


Ilustración 4: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1: INGRESO OFICINA

### 3.3.3.3. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1: INGRESO INVETARIO

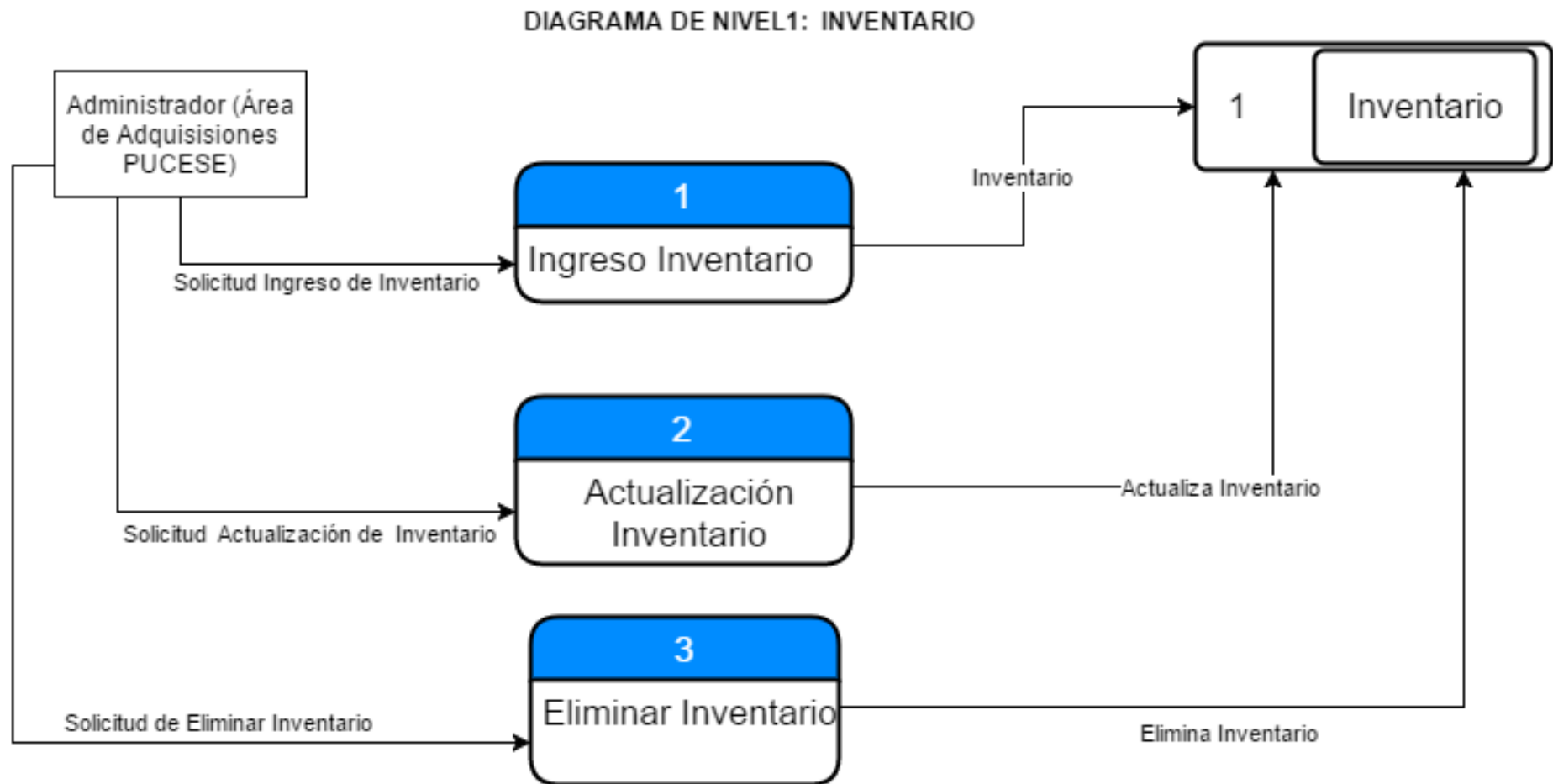
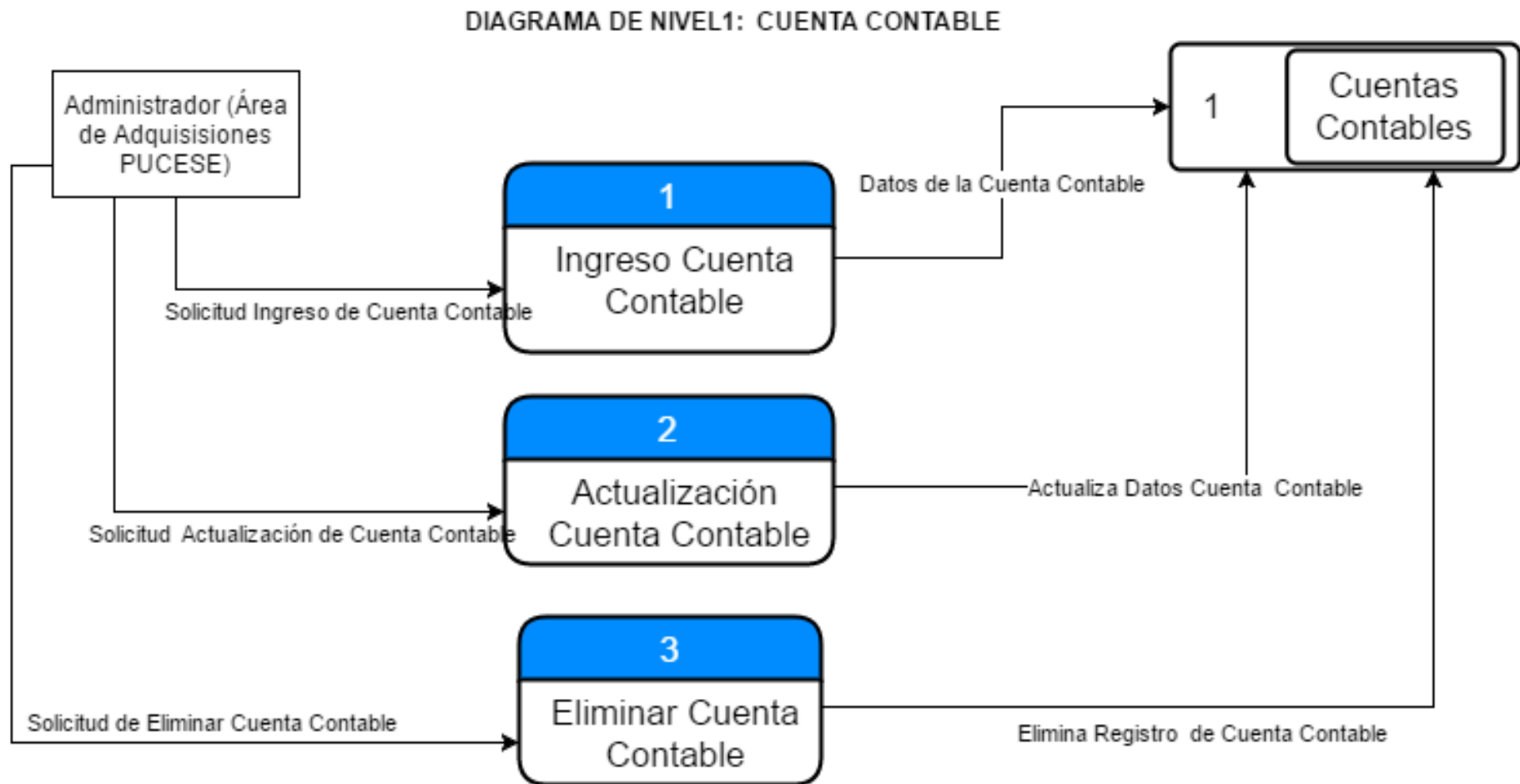


Ilustración 5: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1: INGRESO INVETARIO

### 3.3.3.4. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1: INGRESO CUENTA



**Ilustración 6: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1: INGRESO INVENTARIO**

### 3.3.3.5. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS: REPORTES

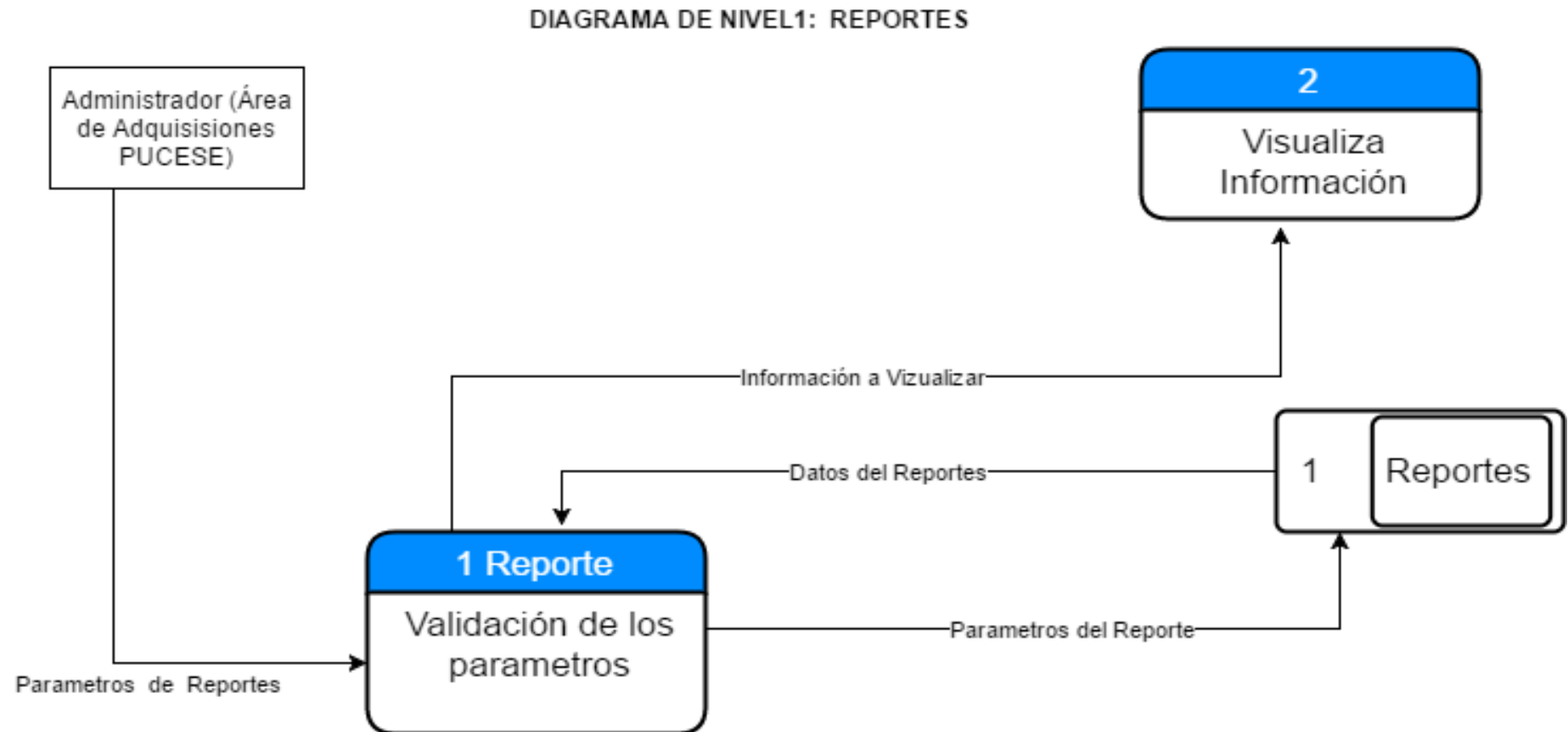


Ilustración 7: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS: REPORTES

### 3.3.3.6. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS: DEEPRESIACIÓN

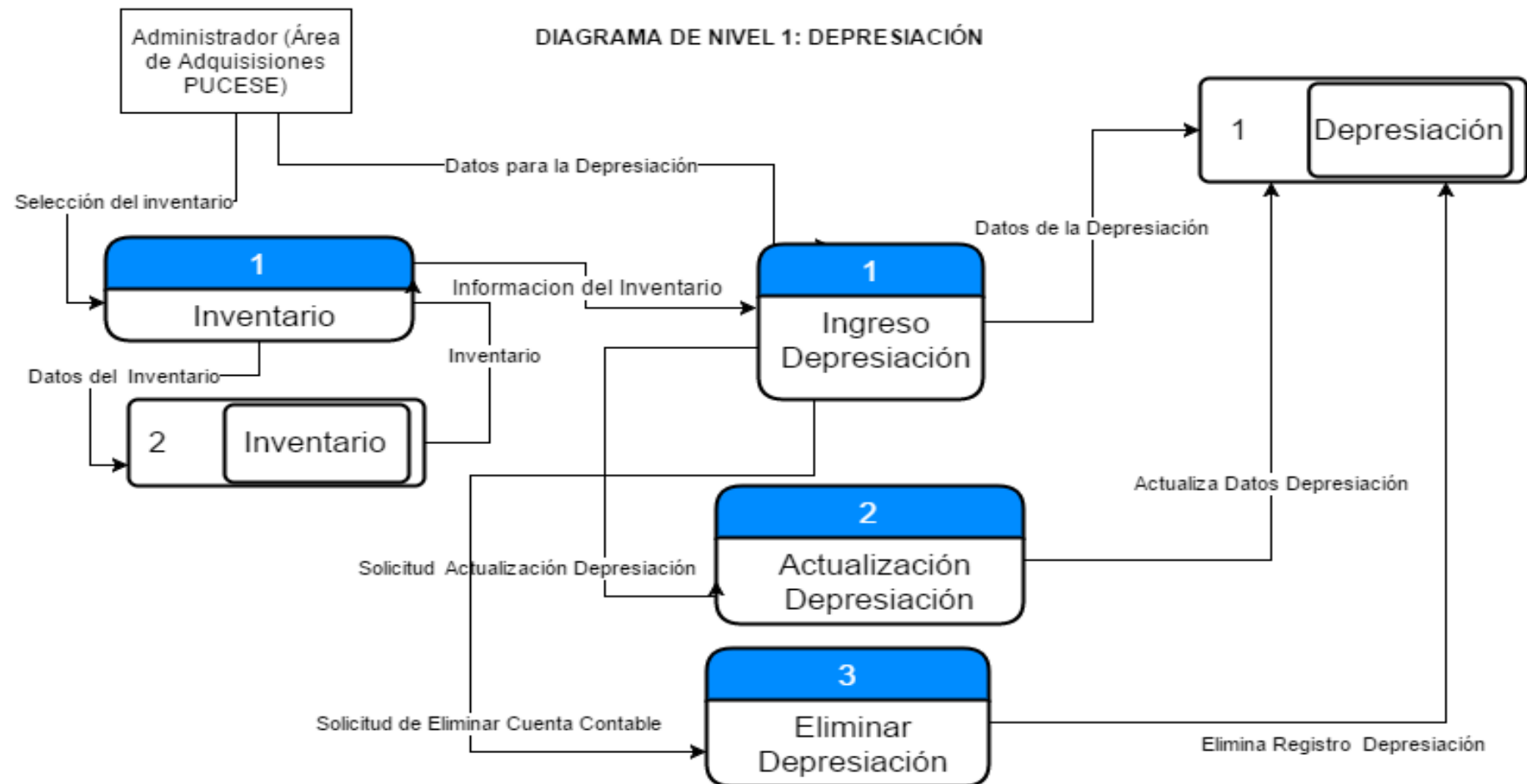


Ilustración 2: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS: DEEPRESIACIÓN

### 3.3.4. ETAPA DE DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS

#### 3.3.4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS

| NOMBRE TABLA                 | DESCRIPCION                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dbo.CUENTA_MAYOR             | Información sobre la cuenta del mayor es la cuenta que represen a los activos fijos                                                                             |
| dbo.SUBCUENTA                | Información sobre las subcuentas que posee la aplicación, está relacionada con la tabla dbo.CUENTA_MAYOR                                                        |
| dbo.CUENTA_AUXILIAR          | Información de la cuenta auxiliar que posee la aplicación está relacionada con la tabla dbo.SUBCUENTA                                                           |
| dbo.DETALLE                  | Almacena información de los sobre los grupos de bienes que poseen similares características, está relacionado con las tablas dbo.CUENTA_AUXILIAR, dbo.SUBCUENTA |
| dbo.SUMINISTROS_Y_MATERIALES | Mantiene información del nombre o la marca del activo fijo, está relacionada con las tablas dbo.CUENTA_AUXILIAR, dbo.SUBCUENTA y dbo.DETALLE                    |

|                                            |                                                                            |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| dbo.NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO           | Contiene información del orden de llegada con el que se adquiere el activo |
| dbo.INVENTARIO_OFICINA                     | Información del activo que se adquiere                                     |
| dbo.OFICINAS                               | Información de las Oficinas de la institución                              |
| dbo.depreciacion_equipos_completa          | Información de los activos depreciados                                     |
| Dbo.DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION          | Información de los activos que poseen depreciación acumulada               |
| Dbo.DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_mueble   | Información de los muebles que poseen depreciación acumulada               |
| Dbo.DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_vehiculo | Información de los vehículos que poseen depreciación acumulada             |
| Dbo.INVENTARIO_FISICO_DE_MAQUINARIAS       | Información de las maquinarias y equipos                                   |

|                                       |                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| DbO_INVENTARIO_FISICO_<br>DE_OFICINAS | Información de bienes por oficina            |
| DbO.LOGIN                             | Información de los usuarios y<br>contraseñas |

**Tabla 4: Descripción de la Base de Datos**

### 3.3.4.2. DESCRIPCIÓN DE DICCIONARIO DE DATOS

| TABLA                               | NOMBRE DEL CAMPO        | TIPO     | LONGG | PERMITE NULLS |
|-------------------------------------|-------------------------|----------|-------|---------------|
| CUENTA_AUXILIAR                     | NUMERO_DE_SUBC UENTA    | int      | 4     | SI            |
| CUENTA_AUXILIAR                     | CODIGO_CUENTA_A UXILIAR | nvarchar | 6     | SI            |
| CUENTA_AUXILIAR                     | CODIGO_CUENTA_A UXILIAR | sysname  | 6     | SI            |
| CUENTA_AUXILIAR                     | NUMERO_DE_AUXI LIAR     | int      | 4     | NO            |
| CUENTA_AUXILIAR                     | CUENTA_AUXILIAR         | nvarchar | 100   | SI            |
| CUENTA_AUXILIAR                     | CUENTA_AUXILIAR         | sysname  | 100   | SI            |
| CUENTA_AUXILIAR                     | PRESUPUESTO             | money    | 8     | SI            |
| TABLA CUENTA_MAYOR                  |                         |          |       |               |
| CUENTA_MAYOR                        | CODIGO_CTA_MAY OR       | nvarchar | 6     | NO            |
| CUENTA_MAYOR                        | CODIGO_CTA_MAY OR       | sysname  | 6     | NO            |
| CUENTA_MAYOR                        | CTA_MAYOR               | nvarchar | 100   | SI            |
| CUENTA_MAYOR                        | CTA_MAYOR               | sysname  | 100   | SI            |
| CUENTA_MAYOR                        | PRESUPUESTOS            | money    | 8     | SI            |
| CUENTA_MAYOR                        | ORIGEN                  | smallint | 2     | SI            |
| TABLA DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION |                         |          |       |               |
| DEPRECIACION_Y_REVA LORIZACION      | CODIGO_DE_SUBCU ENTAS   | nvarchar | 6     | SI            |
| DEPRECIACION_Y_REVA LORIZACION      | CODIGO_DE_SUBCU ENTAS   | sysname  | 6     | SI            |

|                               |                                       |          |     |    |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------|-----|----|
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | CODIGO_CUENTA_AUXILIAR                | nvarchar | 6   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | CODIGO_CUENTA_AUXILIAR                | sysname  | 6   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | SumaDeVALOR                           | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | SumaDeVALOR_EQUIPO_REVALORIZADO       | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | SumaDeVALOR_DEPRECIACION_REVALORIZADO | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | SumaDeDIFERENCIA_EQUIPO_REVALORIZADO  | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | ORD                                   | int      | 4   | NO |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | control_orden_de_llegada              | int      | 4   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | PORCENTAJE_DEPRECIACION               | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | MES                                   | int      | 4   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | DIAS                                  | int      | 4   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | VALOR                                 | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | SALDO_DEPRECIACION                    | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | VALOR_LIBROS                          | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | VALOR_DEPRECIACION                    | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | PORCENTAJE_REVALORIZACION             | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | VALOR_EQUIPO_REVALORIZADO             | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | VALOR_DEPREC_REVALORIZADO             | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | DIFERENCIA_EQUIPO_REVALORIZADO        | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | DIFERENCIA_DEPRECIACION_REVALORIZADO  | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | DIFERENCIA_DEL_EQUIPO_Y_DEPREC        | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | SALDO_REVALORIZACION                  | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | SALDO_DEPRECIACION_TOTAL              | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | FECHA                                 | nvarchar | 100 | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | FECHA                                 | sysname  | 100 | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION | VALOR_TOTAL_DEPRECIACION              | float    | 8   | SI |

|                                             |                                       |          |     |    |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----|----|
| DEPRECIACIÓN_Y_REVALORIZACION               | SALDO_DE_REVALORIZACION_BIENES        | float    | 8   | SI |
| TABLA DEPRECIACIÓN_Y_REVALORIZACION_muebles |                                       |          |     |    |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | CODIGO_CUENTA_AUXILIAR                | nvarchar | 6   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | CODIGO_CUENTA_AUXILIAR                | sysname  | 6   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | CODIGO_DE_SUBCUENTAS                  | nvarchar | 6   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | CODIGO_DE_SUBCUENTAS                  | sysname  | 6   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | SumaDeVALOR                           | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | SumaDeVALOR_EQUIPO_REVALORIZADO       | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | SumaDeVALOR_DEPRECIACION_REVALORIZADO | float    | 8   | SI |
| DEPRECIACION_Y_REVALORIZACION_muebles       | SumaDeDIFERENCIA_EQUIPO_REVALORIZADO  | float    | 8   | SI |
| TABLA depreciación_equipos_completa         |                                       |          |     |    |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_CTA_MAYOR                      | nvarchar | 6   | NO |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_CTA_MAYOR                      | sysname  | 6   | NO |
| depreciacion_equipos_completa               | CTA_MAYOR                             | nvarchar | 100 | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CTA_MAYOR                             | sysname  | 100 | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_DE_SUBCUENTAS                  | nvarchar | 6   | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_DE_SUBCUENTAS                  | sysname  | 6   | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | SUBCUENTA                             | nvarchar | 100 | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | SUBCUENTA                             | sysname  | 100 | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_CUENTA_AUXILIAR                | nvarchar | 6   | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_CUENTA_AUXILIAR                | sysname  | 6   | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_DEL_DETALLE                    | nvarchar | 14  | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_DEL_DETALLE                    | sysname  | 14  | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_DEL_MATERIAL                   | nvarchar | 20  | SI |
| depreciacion_equipos_completa               | CODIGO_DEL_MATERIAL                   | sysname  | 20  | SI |

|                                |                         |          |     |    |
|--------------------------------|-------------------------|----------|-----|----|
| deprecacion_equipos_completa   | CODIGO_DE_OFICINA       | int      | 4   | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | NOMBRE_DEL_MATERIA      | nvarchar | 100 | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | NOMBRE_DEL_MATERIA      | sysname  | 100 | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | FECHA_DE_COMPRA         | datetime | 8   | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | TOTAL                   | float    | 8   | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | MáxDeFECHA              | nvarchar | 510 | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | MáxDeFECHA              | sysname  | 510 | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | MáxDeSALDO_DEPRECIACION | float    | 8   | SI |
| deprecacion_equipos_completa   | MOVIMIENTO              | int      | 4   | NO |
| deprecacion_equipos_al_detalle | MáxDeFECHA              | sysname  | 510 | SI |
| deprecacion_equipos_al_detalle | MáxDeSALDO DEPRECIACION | float    | 8   | SI |
| TABLA DETALLE                  |                         |          |     |    |
| DETALLE                        | NUMERO_CUENTA_AUXILIAR  | int      | 4   | SI |
| DETALLE                        | NUMERO_DEL_DETALLE      | int      | 4   | NO |
| DETALLE                        | CODIGO_DEL_DETALLE      | nvarchar | 14  | SI |
| DETALLE                        | CODIGO_DEL_DETALLE      | sysname  | 14  | SI |
| DETALLE                        | NOMBRE_DEL_DETALLE      | nvarchar | 100 | SI |
| DETALLE                        | NOMBRE_DEL_DETALLE      | sysname  | 100 | SI |
| DETALLE                        | INVENTARIO_FISICO       | nvarchar | 4   | SI |
| DETALLE                        | INVENTARIO_FISICO       | sysname  | 4   | SI |
| DETALLE                        | SALDO_INICIAL           | float    | 8   | SI |
| DETALLE                        | SALD1                   | float    | 8   | SI |
| DETALLE                        | PRESM                   | float    | 8   | SI |
| TABLA INVENTARIO_OFICINA       |                         |          |     |    |
| INVENTARIO_OFICINA             | MOVIMIENTO              | int      | 4   | NO |
| INVENTARIO_OFICINA             | CODIGO_DE_OFICINA       | int      | 4   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA             | FECHA_DE_COMPRA         | datetime | 8   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA             | CANTIDAD                | float    | 8   | SI |

|                                    |                               |          |     |    |
|------------------------------------|-------------------------------|----------|-----|----|
| INVENTARIO_OFICINA                 | NUMERO_DE_MATERIA             | int      | 4   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | NOMBRE_DEL_MATERIA            | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | NOMBRE_DEL_MATERIA            | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | ORDEN_DE_LLEGADA              | nvarchar | 8   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | ORDEN_DE_LLEGADA              | sysname  | 8   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | PRECIO_UNITARIO               | float    | 8   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | TOTAL                         | float    | 8   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | CODIGO                        | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | CODIGO                        | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | OBSERVACION                   | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | OBSERVACION                   | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | numero_del_detalle            | int      | 4   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | control_orden_de_llegada      | int      | 4   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | NUMERO_DE_COMPROBANTE         | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | NUMERO_DE_COMPROBANTE         | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | MARCA                         | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | MARCA                         | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | MODELO                        | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | MODELO                        | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | BRECHA                        | float    | 8   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | VALOR_T_BIEN                  | float    | 8   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | COMPROBANTE                   | nvarchar | 30  | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | COMPROBANTE                   | sysname  | 30  | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | Custodio                      | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | Custodio                      | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | Estado                        | int      | 4   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | Software                      | nvarchar | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | Software                      | sysname  | 100 | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | id                            | int      | 4   | SI |
| INVENTARIO_OFICINA                 | Fechadecambiodelbien          | nchar    | 20  | SI |
| TABLA NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO |                               |          |     |    |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO       | control_orden_de_llegada      | int      | 4   | NO |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO       | NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_MATERIA | nvarchar | 8   | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO       | NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_MATERIA | sysname  | 8   | SI |

|                                |                            |          |     |    |
|--------------------------------|----------------------------|----------|-----|----|
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | NUMERO_DEL_MATERIA         | int      | 4   | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | NOMBRE                     | nvarchar | 100 | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | NOMBRE                     | sysname  | 100 | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | VALOR                      | float    | 8   | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | SALDO_I_DEPRECIACION       | float    | 8   | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | SALDO_I_REVALORIZACION     | float    | 8   | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | SALDO_I_DEPRECIACION_TOTAL | float    | 8   | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | SALDO_I_DEBIENS_REVALOR    | float    | 8   | SI |
| NUMERO_DE_LLEGADA_DEL_EQUIPO   | SALDO_I_CIERRE_D E_BRECHA  | float    | 8   | SI |
| TABLA OFICINA                  |                            |          |     |    |
| OFICINAS                       | CODIGO_DE_OFICINAS         | int      | 4   | NO |
| OFICINAS                       | NOMBRE_DE_OFICINA          | nvarchar | 100 | SI |
| OFICINAS                       | NOMBRE_DE_OFICINA          | sysname  | 100 | SI |
| SUBCUENTA                      | NUMERO_DE_SUBCUENTA        | int      | 4   | NO |
| SUBCUENTA                      | CODIGO_CUENTA_MAYOR        | nvarchar | 6   | SI |
| SUBCUENTA                      | CODIGO_CUENTA_MAYOR        | sysname  | 6   | SI |
| SUBCUENTA                      | CODIGO_DE_SUBCUENTAS       | nvarchar | 6   | SI |
| SUBCUENTA                      | CODIGO_DE_SUBCUENTAS       | sysname  | 6   | SI |
| SUBCUENTA                      | SUBCUENTA                  | nvarchar | 100 | SI |
| SUBCUENTA                      | SUBCUENTA                  | sysname  | 100 | SI |
| SUBCUENTA                      | PRESUPUESTO                | money    | 8   | SI |
| TABLA SUMINISTROS_Y_MATERIALES |                            |          |     |    |
| SUMINISTROS_Y_MATERIALES       | NUMERO_DEL_MATERIA         | int      | 4   | NO |
| SUMINISTROS_Y_MATERIALES       | NUMERO_DEL_DETALLE         | int      | 4   | SI |
| SUMINISTROS_Y_MATERIALES       | CODIGO_DEL_MATERIA         | nvarchar | 20  | SI |
| SUMINISTROS_Y_MATERIALES       | CODIGO_DEL_MATERIA         | sysname  | 20  | SI |
| SUMINISTROS_Y_MATERIALES       | NOMBRE_DEL_MATERIA         | nvarchar | 100 | SI |

|                         |                    |         |     |    |
|-------------------------|--------------------|---------|-----|----|
| SUMINISTOS_Y_MATERIALES | NOMBRE_DEL_MATERIA | sysname | 100 | SI |
| SUMINISTOS_Y_MATERIALES | CANTIDAD           | float   | 8   | SI |
| SUMINISTOS_Y_MATERIALES | VALOR              | float   | 8   | SI |
| SUMINISTOS_Y_MATERIALES | TOTAL              | float   | 8   | SI |
| SUMINISTOS_Y_MATERIALES | MARCA_DEL_EQUIPO   | int     | 4   | SI |

**Tabla 5: Diccionario de datos**

### **3.3.4.3. MODELADO DE LA BASE DE DATOS**

El modelo de la base de datos es un tipo de modelo de datos que determina la estructura lógica de una base de datos y de manera fundamental determina la manera de almacenar, organizar y manipular los datos



## 3.4. DESARROLLO DEL SISTEMA

### 3.4.1. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

Se realizó la Arquitectura en tres Capas y un Nivel:

- **Capa de presentación**

En esta capa es donde el usuario visualiza e utiliza para poder interactuar con la aplicación, por ende aquí es donde el usuario ingresa datos que desea que el sistema procese.

En resumidas palabras se concluye que esta capa es la que contiene la “interfaz” del sistema.

- **Capa de negocio**

La capa de negocio cumple una función muy importante dentro del desarrollo de un software ya que en esta capa es donde se encuentran los programas y procesos que se ejecutan cuando el usuario hace una petición al sistema, en esta capa se procesa dicha petición y es enviada una respuesta al usuario a través de la capa de presentación.

- **Capa de datos**

En esta capa es donde se almacenan los datos del sistema, esta capa interactúa constantemente con la capa de negocios, ya que recibe solicitudes de almacenamiento de información desde la capa de negocio.

### 3.4.2. MOTOR DE BASE DE DATOS SQL SERVER

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basado en el lenguaje Transact-SQL, y específicamente en Sybase IQ, fabricado por *Microsoft* capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. (infonote, 2016)

Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de base de datos como son: *Oracle*, *Sybase ASE*, *PostgreSQL*, *Interbase*, *Firebird* o *MySQL* (Ortega, 2014)

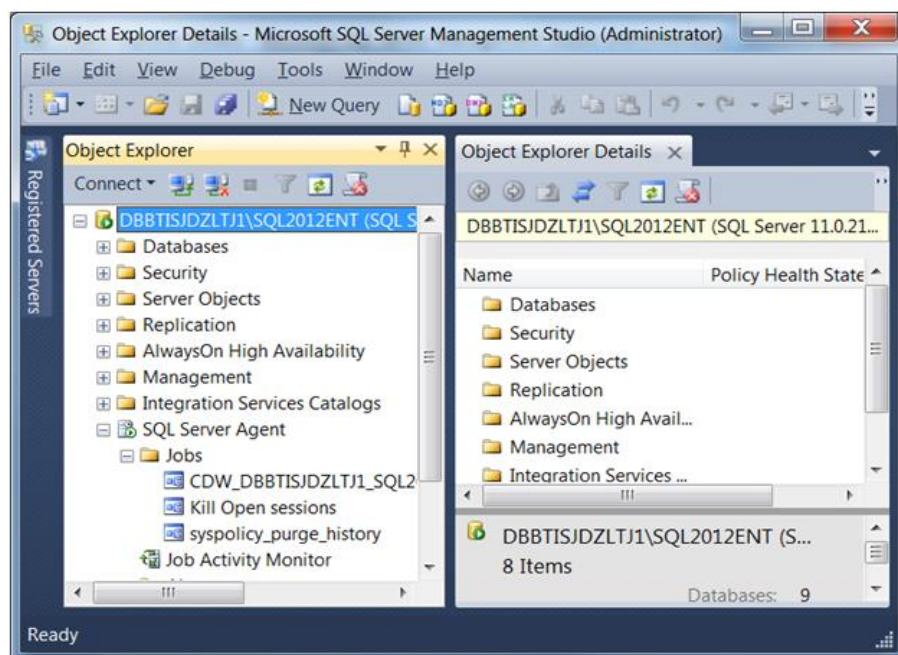


Ilustración 10: SQL SERVER 2012

### 3.4.3. HERRAMIENTA DE DESARROLLO SCRITP CASE

NetMake es una compañía Brasileira, fundada por más de 10 años, con su sede principal localizada en Olinda – Permucó, uno de los centros de tecnología de punta de Brasil. El foco principal de NetMake es crear herramientas para el entorno de desarrollo web. Con una visión futurista lanzó en 2001, el desarrollo de ScriptCase. Luego, muchas empresas han adoptado ScriptCase

como la solución para crear su sistema web, dado la alta productividad y la facilidad de utilización de sus recursos. (Arduinosoftware, 2016)

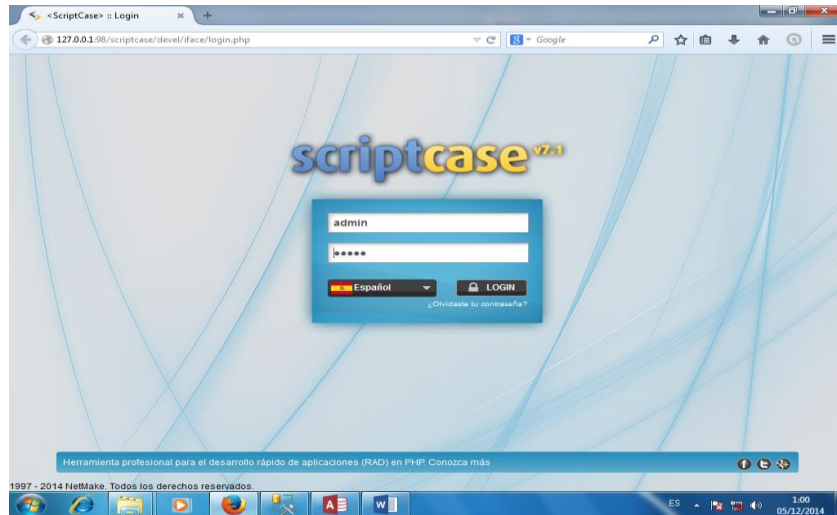


Ilustración 11: Script Case v7

### 3.5. PRUEBAS

Durante el desarrollo de la aplicación, se realizaron diversas pruebas por procesos, es decir que a medida que se iban programando las diferentes funcionalidades se iban realizando las diversas pruebas y una vez terminado en su totalidad el programa se hicieron pruebas con todo el sistema funcionando.

### 3.6. Implementación

#### 3.6.1. Implantación

La implementación de la aplicación se realizó en el ordenador del Área de adquisiciones del Departamento Financiero.

#### 3.6.2. PLATAFOMA DE USUARIO

Esta aplicación puede ser utilizada en cualquier plataforma ya sea Linux, Windows, MAC entre otros, también esta aplicación pueden usarse con los navegadores principales del mercado tal como Firefox, Chrome, Internet Explorer, Opera etc. (Arduinosoftware, 2016) (Ver Anexo N°2 “Manual de Usuario”)

#### 3.6.3. Capacitación

Después de la creación de la aplicación e instalación, se realizó la respectiva capacitación a la persona que va a administrar la aplicación siendo la Lic. Nardis Orejuela la encargada de para utilizar dicha aplicación. Primero se procedió a explicar de manera teórica las opciones del sistema y posterior a aquello se realizó el ensayo del uso de la misma. (Ver Anexo N° 1: “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”)

### 3.7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se describen las actividades que se realizarán para el cumplimiento de este proyecto junto con sus respectivas fechas.

| N° | ACTIVIDAD                                             | TIEMPO         | Comienzo          | Fin               |
|----|-------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
|    | <b>ANALISIS DE REQUERIMIENTO</b>                      | <b>1 meses</b> | <b>07/04/2014</b> | <b>16/05/2014</b> |
| 1  | Recopilación de la información                        | 15 días        | 07/04/2014        | 25/04/2014        |
| 2  | Análisis de la Información                            | 15 días        | 28/04/2014        | 16/05/2014        |
|    | <b>DISEÑO DEL SISTEMA</b>                             | <b>3 meses</b> | <b>19/05/2014</b> | <b>08/08/2014</b> |
| 4  | Diseño del diagrama de flujo                          | 10 días        | 19/05/2014        | 30/05/2014        |
| 5  | Diseño del diagrama de contexto                       | 10 días        | 02/06/2014        | 13/06/2014        |
| 6  | Diseño d diagrama de casos de usos                    | 10 días        | 16/06/2014        | 27/06/2014        |
| 7  | Diseño lógico y físico de la base de datos            | 8 días         | 30/06/2014        | 09/07/2014        |
| 8  | Descripción de diccionarios de datos                  | 8 días         | 10/07/2014        | 21/07/2014        |
| 9  | Modelo de la base de datos                            | 14 días        | 22/07/2014        | 08/08/2014        |
|    | <b>DESARROLLO DEL SISTEMA</b>                         | <b>88 días</b> | <b>11/08/2014</b> | <b>10/12/2014</b> |
| 7  | Arquitectura Tecnológica y Herramientas de desarrollo | 5 días         | 11/08/2014        | 15/08/2014        |
| 8  | Codificación del sistema                              | 83 días        | 18/08/2014        | 10/12/2014        |
|    | <b>PRUEBA DEL SISTEMA</b>                             | <b>15 días</b> | <b>15/12/2014</b> | <b>02/01/2015</b> |
| 10 | Pruebas                                               | 15 días        | 15/12/2014        | 02/01/2015        |

|    |                                      |              |                   |                   |
|----|--------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 11 | <b>IMPLEMENTACION DEL SISTEMA</b>    | 15 días      | <b>05/01/2015</b> | <b>23/01/2015</b> |
| 12 | Plataforma de Usuario                | 5 días       | 05/01/2015        | 09/01/2015        |
|    | Implantación de la aplicación        | 5 días       | 12/01/2015        | 16/01/2015        |
| 13 | Capacitación                         | 5 días       | 19/01/2015        | 23/01/2015        |
|    | <b>ELABORACION DEL INFORME FINAL</b> | <b>1 mes</b> | <b>26/01/2015</b> | <b>06/03/2015</b> |
| 14 | Redacción del informe final          | 15 días      | 26/01/2015        | 13/02/2015        |
| 15 | Entrega del informe final            | 15 días      | 16/02/2015        | 06/03/2015        |

Tabla 6: Cronograma

### 3.8. RECURSOS

#### 3.8.1. Recursos Humanos.

| ITEM             | CANTIDAD | VALOR            |
|------------------|----------|------------------|
| Edición de Video | 1        | 200,00           |
| Programador      | 1        | 2000,00          |
| Digitador        | 1        | 100              |
| <b>SUBTOTAL</b>  |          | <b>\$2300,00</b> |

Tabla 7: Recurso Humano

#### 3.8.2. Recursos Tecnológicos.

| ITEM                 | CANTIDAD | VALOR           |
|----------------------|----------|-----------------|
| Licencia Script case | 1        | 600,00          |
| Licencia SQL Server  | 1        | 0,00            |
| <b>SUBTOTAL</b>      |          | <b>\$600,00</b> |

Tabla 8: Recursos Tecnológico

### 3.8.3. Recursos Materiales.

| ITEM                           | VALOR          |
|--------------------------------|----------------|
| Empastado de Manual de Usuario | 60,00          |
| <b>SUBTOTAL</b>                | <b>\$60.00</b> |

Tabla 9: Otros Recursos

### 3.8.4. Total de Recursos.

|                                             |                   |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Recursos Humanos, Materiales y Tecnológico. | 2.960,00          |
| + 15% de imprevistos                        | 444,00            |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>\$ 3404,00</b> |

Tabla 10: Total Recursos

### 3.8.5. Financiamiento

Todos los gastos que demande este proyecto serán financiados por el autor de esta investigación.

## **CAPÍTULO IV:**

### **ANÁLISIS DE IMPACTOS**

El desarrollo de la tesis se sustenta en un análisis técnico de los impactos en las diferentes áreas que genere el proyecto en el contexto del mismo, los mismos que para una mejor comprensión e interpretación se lo realiza sobre la base de una matriz de impactos, para lo cual se sigue el procedimiento que a continuación se encuentra:

- Para cada área o aspecto se determinó indicadores de impacto en la matriz
- Los niveles de impacto se califican numéricamente con la siguiente escala:
  - ✓ -3 Impacto Alto Negativo
  - ✓ -2 Impacto Medio Negativo
  - ✓ -1 Impacto Bajo Negativo
  - ✓ 0 no hay Impacto
  - ✓ 1 Impacto Bajo Positivo
  - ✓ 2 Impacto Medio Positivo
  - ✓ 3 Impacto Alto Positivo

Al Indicador se asignó un valor Numérico de Nivel de impacto en la matriz, también se efectúa una sumatoria de los niveles de impactos en cada matriz y se divide este valor para cada uno número de indicadores obtenidos, de ese modo se obtuvo el promedio de área o ámbito, posterior a ello hay que señalar debajo cada matriz el análisis y argumento de las razones y las circunstancias por las que se asigna el valor.

Los impactos que generara la aplicación son el siguiente.

- Impacto Tecnológico
- Impacto Administrativo
- Impacto Económico
- Impacto Ambiental

Una vez mencionados los impactos que va a generar dicha matriz para cada impacto.

#### 4.1. IMPACTO TECNOLÓGICO

| IMPACTO TECNOLÓGICO                                                      |       |    |    |   |   |   |              |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|---|---|---|--------------|
| INDICADORES                                                              | NIVEL |    |    |   |   |   |              |
|                                                                          | -3    | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3            |
| Automatización de procesos                                               |       |    |    |   |   |   | X            |
| Optimización de Recursos Informáticos                                    |       |    |    |   |   |   | X            |
| Digitación de información de los Activos Fijos                           |       |    |    |   |   |   | X            |
| TOTAL                                                                    |       |    |    |   |   |   | 9            |
|                                                                          |       |    |    |   |   |   | $\Sigma = 9$ |
| $\text{NIVEL DEL IMPACTO} = \frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}$ |       |    |    |   |   |   |              |
| $\text{NI} = \frac{9}{3} = 3$                                            |       |    |    |   |   |   |              |
| <b>Nivel de Impacto Tecnológico: Impacto Alto Positivo</b>               |       |    |    |   |   |   |              |

**Tabla 11: MATRIZ DE IMPACTO TECNOLÓGICO**

El impacto tecnológico del proyecto es **ALTO POSITIVO**, lo que da a entender que el proyecto beneficiará de gran manera al Departamento Financiero de la PUCESE.

- **Optimización de los Recursos Informáticos.-**

El uso optimizado de recursos tecnológicos informáticos facilita el acceso a la información de los activos fijo.

- **Automatización de Procesos:**

Ayuda a obtener pronta información de los activos fijos, mejorando la calidad de la información.

- **Digitación de información de los Activos Fijos:**

Mejora la claridad de la información y resultado de las diferentes actividades contables que se realizan con los activos de la institución.

## 4.2. IMPACTO ECONÓMICO

| IMPACTO ECONÓMICO                                                                                                                                                           |       |    |    |   |   |   |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|---|---|---|---------------|
| INDICADORES                                                                                                                                                                 | NIVEL |    |    |   |   |   |               |
|                                                                                                                                                                             | -3    | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3             |
| Reducción de costos de suministros de oficina                                                                                                                               |       |    |    |   |   |   | X             |
| Disminución en el tiempo de respuesta de los procesos y tareas                                                                                                              |       |    |    |   |   |   | X             |
| Adquisición de recursos tecnológicos                                                                                                                                        |       |    |    |   |   |   | X             |
| Costos de capacitación del uso del sistema                                                                                                                                  |       |    |    |   | X |   |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                       |       |    |    |   | 1 |   | 9             |
|                                                                                                                                                                             |       |    |    |   |   |   | $\Sigma = 10$ |
| $\text{NIVEL DEL IMPACTO} = \frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}$ $\text{NI} = \frac{10}{4} = 2.50$ <p><b>Nivel de Impacto Económico: Impacto Medio Positivo</b></p> |       |    |    |   |   |   |               |

**Tabla 12: MATRIZ DE IMPACTO ECONÓMICO**

El impacto Económico del proyecto es **MEDIO POSITIVO**, por dos indicadores en especial:

- **Adquisición de Recursos Tecnológico.-**  
La PUCESE, si cuenta con el presupuesto para la adquisición de equipos tecnológicos.
- **Costos de capacitación del uso del Sistema.**  
Pone en evidencia la capacitación que se debe hacer al personal que va a interactuar con la aplicación.
- **Reducción de costos de suministros de oficina.**  
Ayuda a mejorar el nivel económico e invertir en proyectos y recursos tecnológicos para brindar servicios de alta calidad.
- **Disminución del tiempo de respuesta en los procesos y tareas:**  
Va a optimizar los procesos y tareas para da un una mejor atención.

### 4.3. IMPACTO AMBIENTAL

| IMPACTO AMBIENTAL                                                                                                                                                                                       |       |    |    |   |   |   |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|---|---|---|--------------|
| INDICADORES                                                                                                                                                                                             | NIVEL |    |    |   |   |   |              |
|                                                                                                                                                                                                         | -3    | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3            |
| Consumo de energía por parte de equipos informáticos                                                                                                                                                    |       |    | X  |   |   |   |              |
| Disminución del uso de papelería para sacar reportes                                                                                                                                                    |       |    |    |   |   |   | X            |
| Disminución de la contaminación del aire producida por la acumulación de carpetas de informes generados del programa                                                                                    |       |    |    |   |   |   | X            |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                   |       |    | -1 |   |   |   | 6            |
|                                                                                                                                                                                                         |       |    |    |   |   |   | $\Sigma = 5$ |
| <p><b>NIVEL DEL IMPACTO</b> = <math>\frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}</math></p> <p><math>NI = \frac{5}{3} = 1.6</math></p> <p><b>Nivel de Impacto Ambiental : Impacto Medio Positivo</b></p> |       |    |    |   |   |   |              |

**Tabla 13: MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL**

El impacto Ambiental del proyecto es **MEDIO POSITIVO**, por los siguientes indicadores:

- **Disminución del uso del papel:**  
Se disminuiría el uso del papel con la automatización del proceso de inventario.
- **Consumo de energía por equipos informativos:**  
Es mínimos el consumo de energía por parte de los equipos informáticos
- **Disminución de la contaminación del aire producida por la acumulación de carpetas de informes generados del programa.**  
Eliminado por completo el uso del papel para contribuir al medio ambiente.

#### 4.4. IMPACTO ADMINISTRATIVO

| IMPACTO ADMINISTRATIVO                                                                                                                                                                                           |       |    |    |   |   |   |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|---|---|---|--------------|
| INDICADORES                                                                                                                                                                                                      | NIVEL |    |    |   |   |   |              |
|                                                                                                                                                                                                                  | -3    | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3            |
| Controlar los activos fijos de la PUCESE                                                                                                                                                                         |       |    |    |   |   |   | X            |
| Tener información en tiempo real de los activos fijos                                                                                                                                                            |       |    |    |   |   |   | X            |
| Tener el registro de la ubicación de los activos fijos                                                                                                                                                           |       |    |    |   |   |   | X            |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                            |       |    |    |   |   |   | 9            |
|                                                                                                                                                                                                                  |       |    |    |   |   |   | $\Sigma = 9$ |
| <p><b>NIVEL DEL IMPACTO</b> = <math>\frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}</math></p> <p><b>NI</b> = <math>\frac{9}{3} = 3</math></p> <p><b>Nivel de Impacto Administrativo: Impacto Medio Positivo</b></p> |       |    |    |   |   |   |              |

**Tabla 14: MATRIZ DE IMPACTO ADMINISTRATIVO**

El impacto Ambiental del proyecto es **MEDIO POSITIVO**, por los siguientes indicadores:

- **Controlar los activos fijos de la PUCESE**  
Va hacer a mejorar la administración de dichos activos porque se conoce con exactitud todo lo referente el activo.
- **Tener información en tiempo real de los activos fijos**  
Va ayudar a tener información importante a cerca del bien para toma de decisiones.
- **Tener el registro de la ubicación de los activos fijos.**  
Permitirá saber el historial por donde ha estado el activo.

#### 4.5. IMPACTO GENARAL

| IMPACTO GENERAL                                                                                                                                                                                       |       |    |    |   |   |   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|---|---|---|---------------|
| INDICADORES                                                                                                                                                                                           | NIVEL |    |    |   |   |   |               |
|                                                                                                                                                                                                       | -3    | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3             |
| IMPACTO ECONÓMICO                                                                                                                                                                                     |       |    |    |   |   |   | X             |
| IMPACTO TEGNOLÓGICO                                                                                                                                                                                   |       |    |    |   |   |   | X             |
| IMPACTO AMBIENTAL                                                                                                                                                                                     |       |    |    |   |   | X |               |
| IMPACTO ADMINISTRATIVO                                                                                                                                                                                |       |    |    |   |   |   | X             |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                 |       |    |    |   |   |   | 11            |
|                                                                                                                                                                                                       |       |    |    |   |   |   | $\Sigma = 11$ |
| <p><b>NIVEL DEL IMPACTO</b> = <math>\frac{\Sigma}{\text{Número de Indicadores}}</math></p> <p><math>NI = \frac{11}{4} = 2.75</math></p> <p><b>Nivel de Impacto General: Impacto Alto Positivo</b></p> |       |    |    |   |   |   |               |

**Tabla 35: MATRIZ DE IMPACTO GENERAL**

- El General, este proyecto tiene un impacto **ALTO POSITIVO**, porque ofrece alternativas tecnológicas, económicas, administrativos, colaborando así con el medio ambiente.
- De igual forma permite un cambio favorable en lo que se refiere al ámbito, social
- Con todo lo mencionado anteriormente se concluye que, la implementación de esta nueva aplicación es parte del proceso de mejora continua.

## 4.6. CONCLUSIONES

Una vez finalizadas las etapas que demandó el desarrollo del Sistema Informático que permita la administración contable de los activos fijos que posee la PUCESE, se llega a las siguientes conclusiones:

- Una de las principales ventajas que tiene el sistema es que permite conocer el historial de la ubicación de los activos fijos de la PUCESE, logrando conocer los diferentes departamentos por los que ha estado el activo.
- El uso de la tecnología de la información a través de este sistema contribuye a mejorar la calidad de la información que se tiene de todos los activos fijos que cuenta la PUCESE.
- La aplicación contable de activos fijos cuenta con la funcionalidad de realizar las depreciaciones de los activos fijos de manera automatizada logrando así ahorrar tiempo a la hora de realizar depreciaciones de los activos fijos.
- Una de las grandes funcionalidades que tiene la Aplicación Contable es la visualización de los reportes de las depreciaciones, listado de oficinas, listado de todas las cuentas contables. Ahorrando los costos de papel y suministros de oficina en gran medida.
- Las copias de seguridad de los Datos ingresadas en la aplicación, realizadas en medios magnéticos aseguran la perdurabilidad de la misma, mediante una adecuada política de respaldo; y garantizan que la información sea confidencial porque es accesible únicamente por el personal autorizado.

#### **4.7. RECOMENDACIONES**

Con la experiencia adquirida durante el proyecto, se plantean las siguientes recomendaciones:

- El proceso de desarrollar el software, puede utilizarse como una oportunidad para la optimización de los procesos y tareas previas a su sistematización
- Es aconsejable mantener una buena política de seguridad física del Servidor de datos y del lugar donde opera la aplicación.
- Se recomienda que la Base de Datos este alojada en un servidor exclusivo para no tener problemas de rendimiento.
- Es necesario crear políticas de respaldo para prevenir pérdida de los datos ante cualquier imprevisto, lo cual debe hacerse desde el mismo momento que el sistema entre en producción.

#### 4.8.BIBLIOGRAFÍA

1. Univercidad de Granada. (2007). *Introduccion a las bases de datos fundamentos de diseño de bases de datos* . Granada: Segudo Editorial.
2. Arduino, G. (05 de 07 de 2016). *germanarduino*. Obtenido de germanarduino: <http://germanarduino.blogspot.com/2013/04/scriptcase-una-herramienta-de-alta.html>
3. Ballester, E. G. (2008). *Base de datos 1*. Segundo.
4. *Catarina*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de Inventarios: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lmnf/castillo\\_g\\_ka/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmnf/castillo_g_ka/capitulo1.pdf)
5. *CEAACES*. (25 de Mayo de 2014). Obtenido de Evaluacion y extenciones: <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/evaluacion-extenciones/>
6. *Club Planeta*. (26 de Mayo de 2014). Obtenido de Mision de una empresa: [http://www.trabajo.com.mx/mision\\_de\\_una\\_empresa.htm](http://www.trabajo.com.mx/mision_de_una_empresa.htm)
7. *Cluc PLaneta*. (26 de Mayo de 2014). Obtenido de Vision de una Empresa: [http://www.trabajo.com.mx/vision\\_de\\_una\\_empresa.htm](http://www.trabajo.com.mx/vision_de_una_empresa.htm)
8. code. (05 de 07 de 2016). *decode*. Obtenido de decode: [http://www.decode.cl/?page\\_id=93](http://www.decode.cl/?page_id=93)
9. *developer network, Caracteristicas Visual Basic*. (24 de 06 de 2014). Obtenido de <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bbykd75d.aspx>
10. Espoch. (2010). *Contabilidad Básica*. Quito: Editorial 3.
11. *Gerencie.com, Sistemas de información*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de Sistemas de información: <http://www.gerencie.com/sistemas-de-informacion.html>
12. Gómez, R. P. (23 de 06 de 2014). *monografia, estructura case*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos14/herramicase/herramicase.shtml#es>
13. Gómez, R. P. (24 de 06 de 2014). *Monografia, herramientas case*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos14/herramicase/herramicase.shtml#herr>
14. Maidelyn Díaz Pérez, Y. d. (23 de 06 de 2014). *Scielo*. Obtenido de Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352009001100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352009001100006&script=sci_arttext)

15. Meza, M. (24 de 06 de 2014). *herramientascase.blogs*. Obtenido de <http://fds-herramientascase.blogspot.com/>
16. Millones, L. (23 de 06 de 2014). activos. *monografias*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos51/activos-fijos/activos-fijos2.shtml>
17. Muñoz, D. M. (2003). *Contabilidad Básica Paso A Paso*. Quito: Primera edición.
18. Ortega, D. M. (23 de 06 de 2014). *Monografias, ventajas y desventajas sqlserver*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos73/microsoft-sql-server/microsoft-sql-server2.shtml#lasventaja>
19. Peralta, M. (23 de 06 de 2014). *Monografias, actividades de SI*. Obtenido de sistemas de informacion: <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml#ars#ixzz35RSrL9gr>
20. *PUCESE* . (26 de mayo de 2014). Obtenido de Mision y Vision: <http://www.pucese.edu.ec/index.php/features/mision-y-vision>
21. *PUCESE* . (26 de Mayo de 2014). Obtenido de Organigrama: <http://www.pucese.edu.ec/images/organigrama%20estructural%20pucese.pdf>
22. *PUCESE* . (26 de Mayo de 2014). Obtenido de Plan Estratégico: <http://www.pucese.edu.ec/index.php/features/plan-estrategico>
23. *PUCESE* . (05 de Mayo de 2014). Obtenido de Principales autoridades: <http://www.pucese.edu.ec/index.php/features/estructura-organizacional/principales-autoridades>
24. *PUCESE* . (26 de Mayo de 2014). Obtenido de Valores: <http://www.pucese.edu.ec/index.php/features/valores>
25. *PUCESE*. (05 de Mayo de 2014). Obtenido de <http://www.pucese.edu.ec/>
26. *PUCESE*. (26 de Mayo de 2014). Obtenido de Historia: <http://www.pucese.edu.ec/index.php/features/historia>
27. *PUCESE*. (26 de Mayo de 2014). Obtenido de Principales Autoridades: <http://www.pucese.edu.ec/index.php/features/estructura-organizacional/principales-autoridades>
28. *PUCESE*. (22 de Junio de 2014). Obtenido de Objetivos Estrategicos PEDI: <http://www.pucese.edu.ec/images/publicaciones/PEDI2%20PUCESE%202012-2016.pdf>
29. Saavedra, G. G. (2003). *Contabilidad General*. Perú - Lima: Segundo Editorial.
30. Sanchez, F. (23 de 06 de 2014). Obtenido de terminos de visual basic: <http://www.monografias.com/trabajos10/visual/visual.shtml#QUEES>

31. Sanchez, F. (25 de 06 de 2014). Obtenido de características de visual: <http://www.monografias.com/trabajos10/visual/visual.shtml#QUEES>
32. Sanchez, F. (24 de 06 de 2014). *tipos de datos*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos10/visual/visual.shtml#QUEES>
33. Scriptcase. (05 de 07 de 2016). *Arduinosoftware*. Obtenido de Arduinosoftware: <http://www.arduinsoftware.com/uploads/images/scriptcase-es.pdf>
34. Software y Tecnología. (05 de 07 de 2016). *El paladines tecnológico*. Obtenido de <http://elpaladintecnologico.blogspot.com/2013/03/scriptcase-generador-de-php.html>
35. *Univercidad de Cauca, Objetivos SI*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de <http://fccea.unicauca.edu.co/old/siconceptosbasicos.htm>
36. Vélez, E. N. (23 de 06 de 2014). *scielo, Uso de los sistemas de información documental en la educación superior: estado del arte*. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402010000100002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402010000100002)
37. *Wikipedia*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Activo\\_circulante](http://es.wikipedia.org/wiki/Activo_circulante)
38. *wikipedia*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Activo\\_%28contabilidad%29#Tipos\\_de\\_activo](http://es.wikipedia.org/wiki/Activo_%28contabilidad%29#Tipos_de_activo)
39. *Wikipedia*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Activo\\_subyacente](http://es.wikipedia.org/wiki/Activo_subyacente)
40. *wikipedia, activos fijos*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Activo\\_no\\_corriente](http://es.wikipedia.org/wiki/Activo_no_corriente)
41. *Wikipedia, activos financiero*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Activo\\_financiero](http://es.wikipedia.org/wiki/Activo_financiero)
42. *wikipedia, activos intangibles*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Activos\\_intangibles](http://es.wikipedia.org/wiki/Activos_intangibles)
43. *wikipedia, ciclo de vida de los SI*. (23 de 06 de 2014). Obtenido de wikipedia: [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_informaci%C3%B3n#Tipos\\_de\\_sistemas\\_de\\_informaci.C3.B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n#Tipos_de_sistemas_de_informaci.C3.B3n)
44. *clases3gingsof*. (08 de Julio de 2016). *clases3gingsof*. Obtenido de <http://clases3gingsof.wikifoundry.com/page/Diagrama+de+Contexto>
45. *Monografía*. (08 de 07 de 2016). *Monografía.com*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos30/desarrollo-sistemas/desarrollo-sistemas.shtml>

46. Ortega, D. M. (23 de 06 de 2014). *Monografias, ventajas y desventajas sqlserver*.  
Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos73/microsoft-sql-server/microsoft-sql-server2.shtml#lasventaja>
47. Scriptcase. (05 de 07 de 2016). *Arduinosoftware*. Obtenido de Arduinosoftware:  
<http://www.arduinsoftware.com/uploads/images/scriptcase-es.pdf>
48. Vieyra, G. Q. (2002). *INGENIERÍA DEL SOFTWARE UN ENFOQUE PRÁCTICO*. México: Quinta Edición.
49. wikipedia. (08 de 07 de 2016). *Diagrama de flujos*. Obtenido de Diagrama de flujos: [https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_flujo\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo_de_datos)
50. wikipedia. (08 de 07 de 2016). *wikipedia*. Obtenido de wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n\\_por\\_capas](https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_por_capas)
51. wikipedia. (08 de 07 de 2016). *wikipedia*. Obtenido de wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server#Caracter.C3.ADsticas](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server#Caracter.C3.ADsticas)
52. Arduinosoftware. (12 de 07 de 2016). *Arduinosoftware*. Obtenido de Arduinosoftware: <http://www.arduinsoftware.com/uploads/images/scriptcase-es.pdf>
53. *BASE DE DATOS*. (12 de 07 de 2016). Obtenido de sites.google.com: <https://sites.google.com/site/fulldatosbase/base-de-datos>
54. clases3gingsof. (12 de 07 de 2016). *clases3gingsof*. Obtenido de clases3gingsof: <http://clases3gingsof.wikifoundry.com/page/Diagrama+de+Contexto>
55. file:///C:/Users/Personal/Downloads/TODO%20SOBRE%20ACTIVOS%20FIJOS%20(1).pdf. (12 de 07 de 2016). *Soluciones Integrales de Negocios S.A. de C.V.* Obtenido de Soluciones Integrales de Negocios S.A. de C.V: [file:///C:/Users/Personal/Downloads/TODO%20SOBRE%20ACTIVOS%20FIJOS%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Personal/Downloads/TODO%20SOBRE%20ACTIVOS%20FIJOS%20(1).pdf)
56. infonote. (12 de 07 de 2016). *infonote*. Obtenido de infonote: <https://infonote.wiki.zoho.com/Bases-de-datos.html>
57. israfives.wordpress. (12 de 07 de 2016). *israfives.wordpress*. Obtenido de israfives.wordpress: <https://israfives.wordpress.com/2012/12/06/1-3-modelos-de-base-de-datos/>
58. netronycs. (12 de 07 de 2016). *netronycs*. Obtenido de netronycs: [http://www.netronycs.com/modelos\\_de\\_base\\_de\\_datos.html](http://www.netronycs.com/modelos_de_base_de_datos.html)
59. Prezzi. (12 de 07 de 2016). Obtenido de Prezzi: <https://prezi.com/wexjbqxsobv/netbeans-y-sql-server/>
60. PUCESE. (12 de 07 de 2016). *PUCESE*. Obtenido de PUCESE: <http://www.pucese.edu.ec/index.php/14-noticias-destacadas/39-inscripciones-abiertas>

61. PUCESE. (07 de 12 de 2016). *PUCESE*. Obtenido de PUCESE:  
<http://www.pucese.edu.ec/index.php/features/valores>
62. PUCESE. (12 de 07 de 2016). *PUCESE*. Obtenido de PUCESE:  
<http://www.pucese.edu.ec/index.php/zoo/examen-de-admision>
63. Vettel, R. (12 de 07 de 2016). *rafaelvettel.wordpress*. Obtenido de rafaelvettel.wordpress:  
<https://rafaelvettel.wordpress.com/2012/08/16/framework-y-programacion-por-capas/>
64. wikipedia. (12 de 07 de 2016). *wikipedia*. Obtenido de wikipedia:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos)
65. wikipedia. (12 de 07 de 2016). *wikipedia*. Obtenido de wikipedia:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Activo\\_circulante](https://es.wikipedia.org/wiki/Activo_circulante)
- 66.

## 4.9. ANEXOS

### 4.9.1. Anexo N° 1: “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”

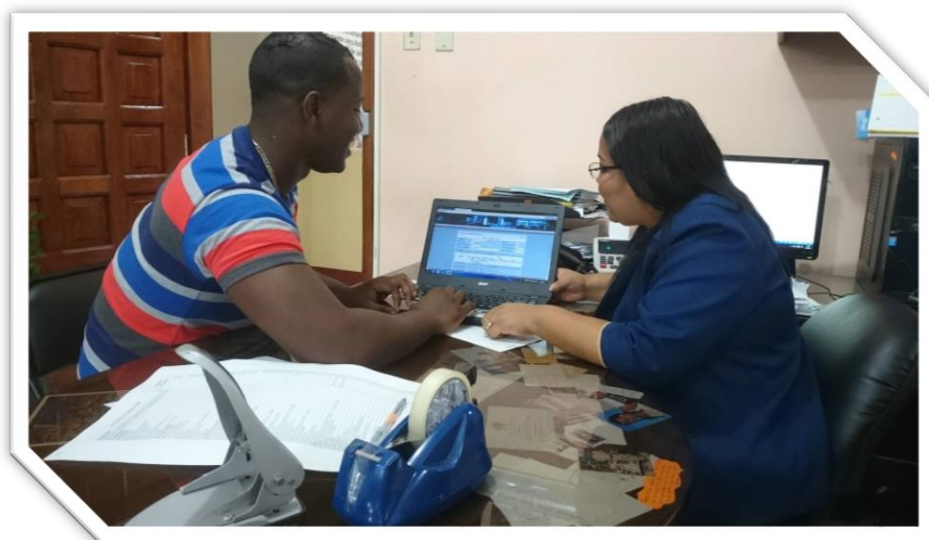


Ilustración 11: “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”

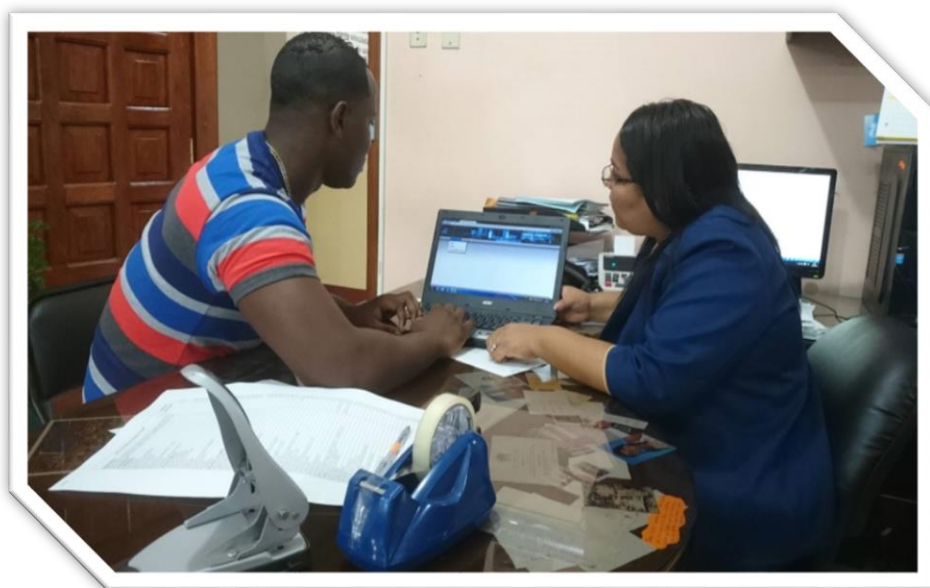
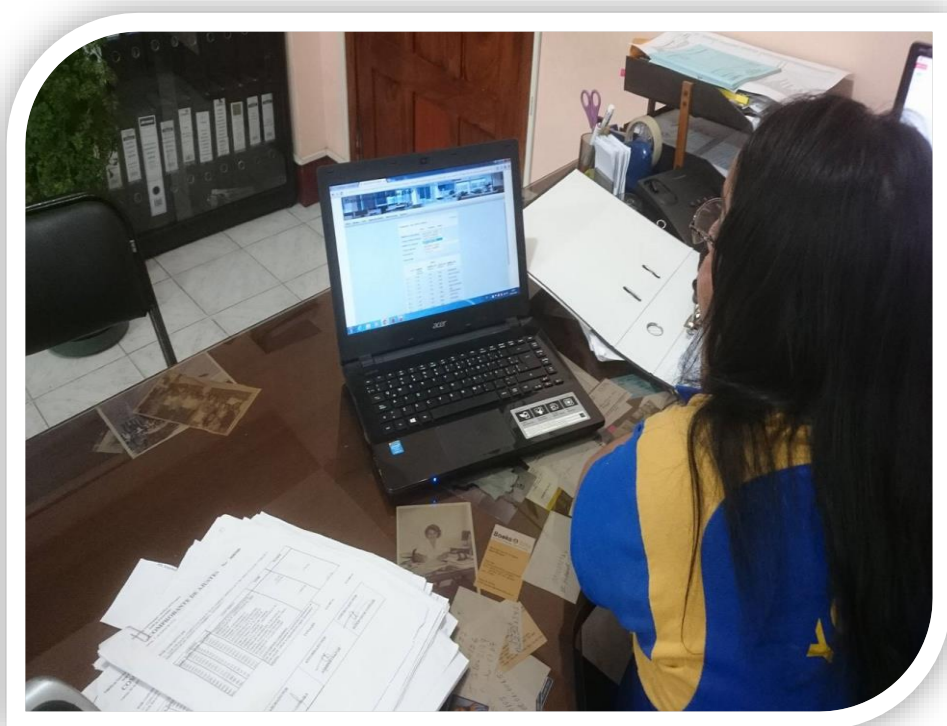
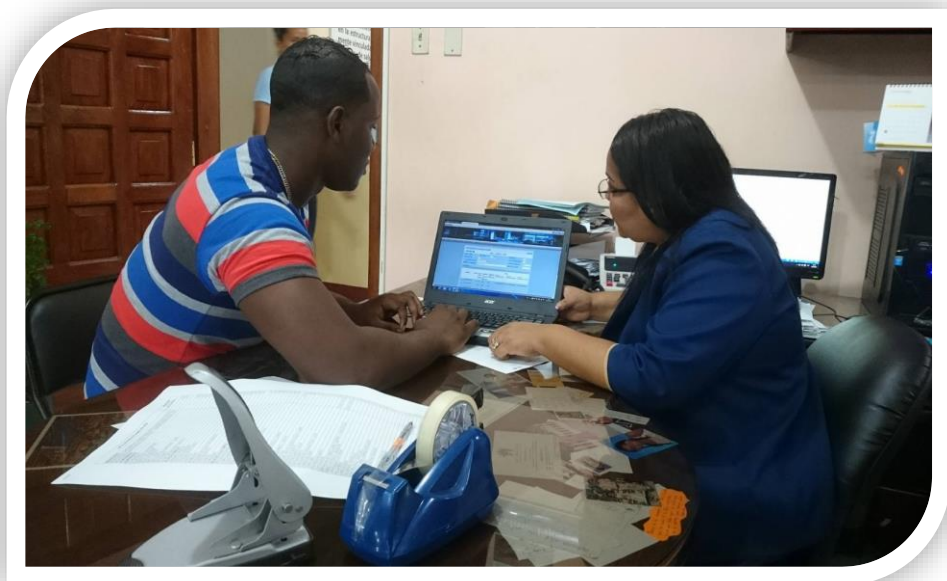


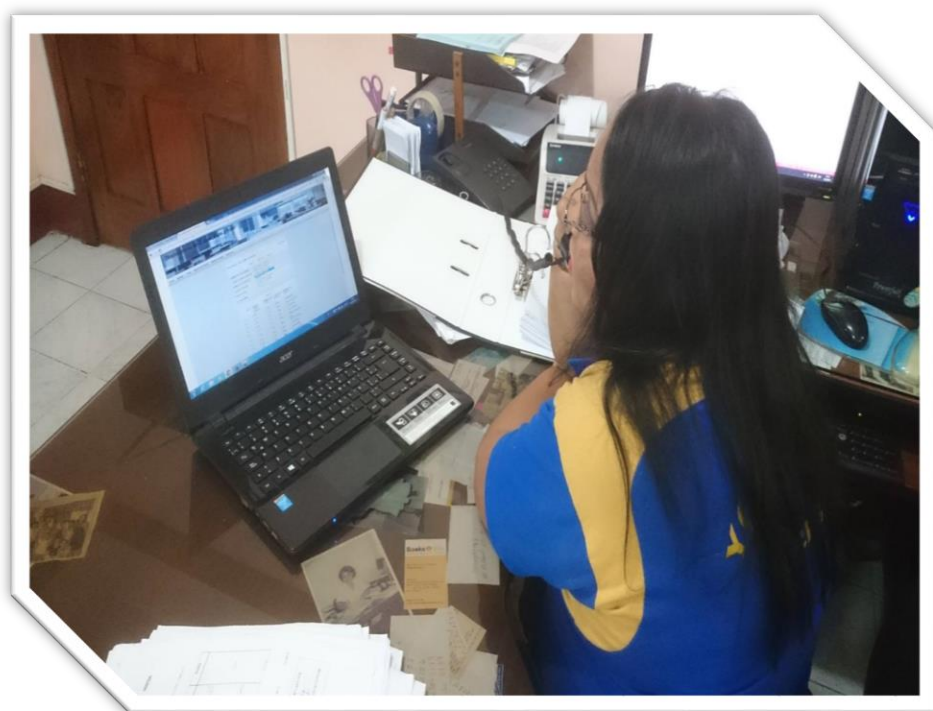
Ilustración 12: “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”



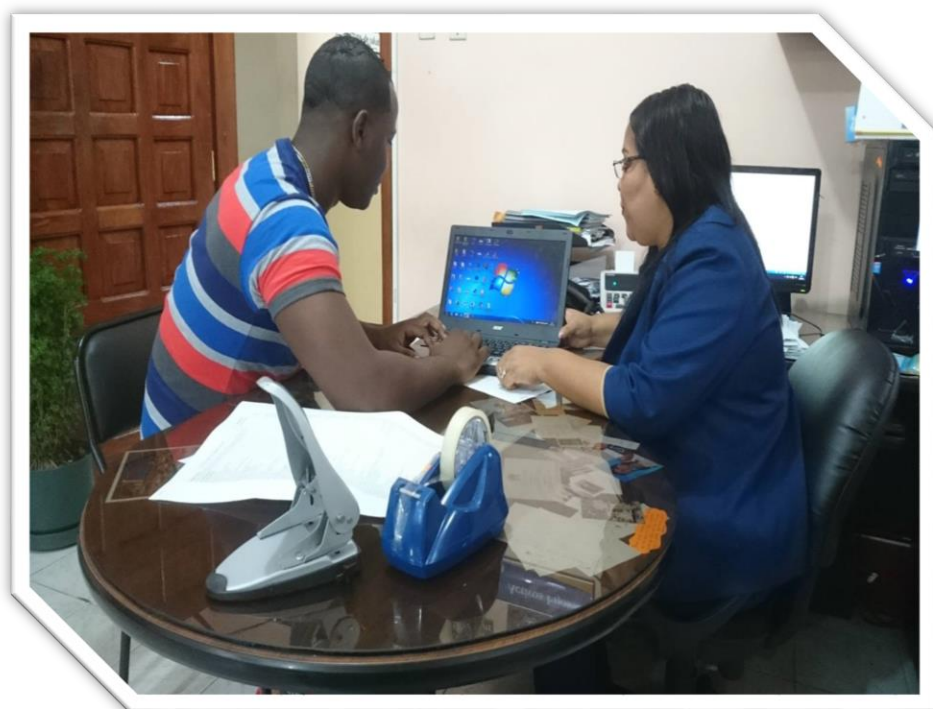
**Ilustración 13:** “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”



**Ilustración 14:** “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”



**Ilustración 15:** “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”



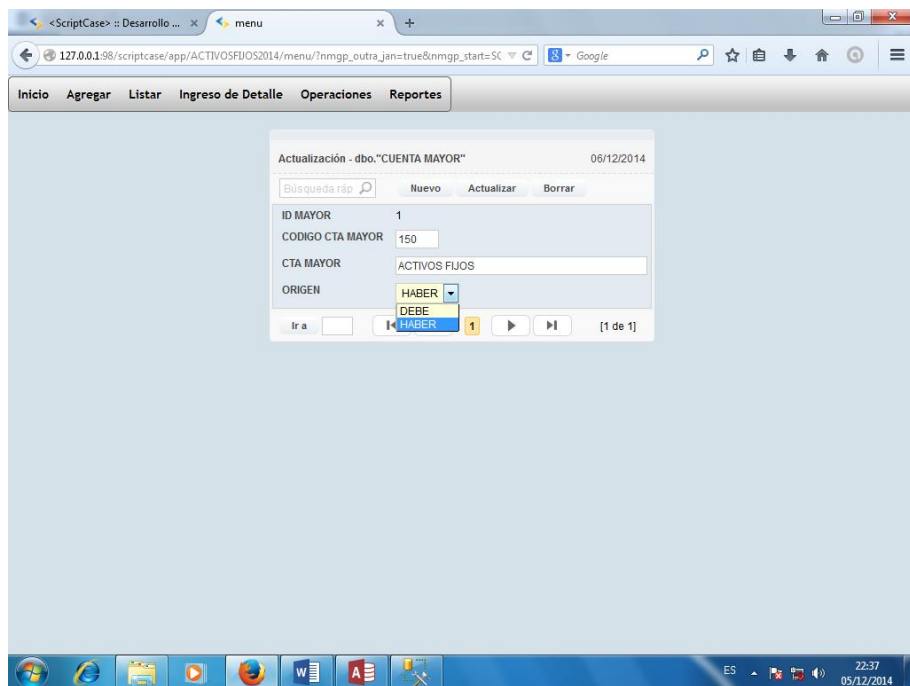
**Ilustración 16:** “Capacitación a encargada del área de adquisiciones de la PUCESE”

#### 4.9.2. Anexo N° 2: “Manual de Usuario”

### MANUAL DE USUARIO

#### CUENTA MAYOR

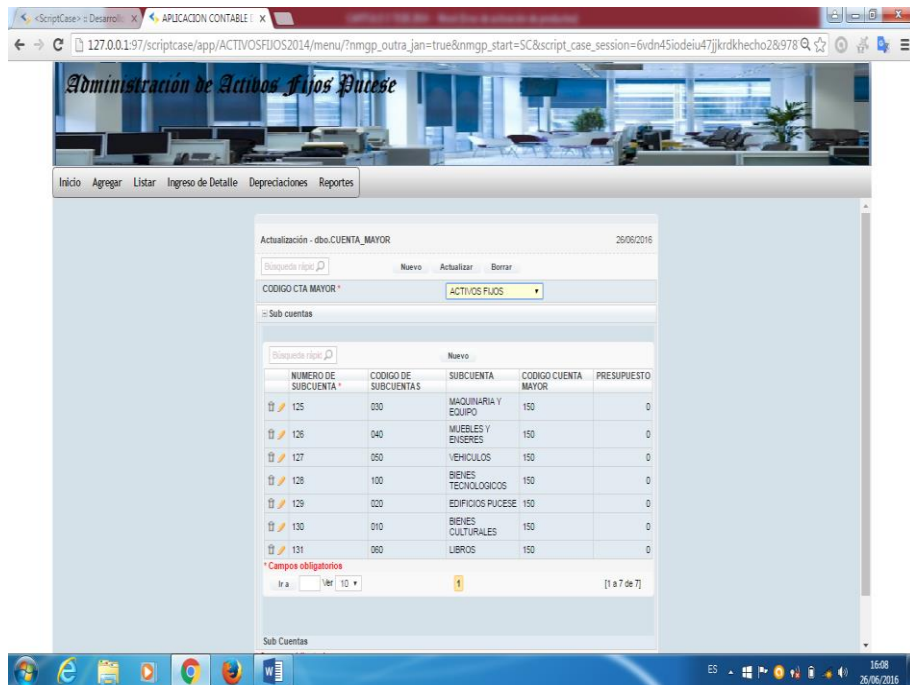
La primera opción es la de CUENTA MAYOR, esta opción permitirá saber a qué tipo de activo pertenece el bien, siendo el código 150 el que representa a los activos fijos de la institución, teniendo claro esto se procede a desarrollar dicha funcionalidad de la siguiente manera, también se puede actualizar y eliminar Cuenta Mayor.



The screenshot shows a web browser window with a URL starting with '127.0.0.1:98/scriptcase/app/ACTIVOSFIJOS2014/menu/?nmgp\_outra\_jan=true&nmgp\_start=50'. The application has a menu bar with 'Inicio', 'Agregar', 'Listar', 'Ingreso de Detalle', 'Operaciones', and 'Reportes'. The main content area displays a form titled 'Actualización - dbo."CUENTA MAYOR"' with a date '06/12/2014'. The form includes a search bar, buttons for 'Nuevo', 'Actualizar', and 'Borrar', and fields for 'ID MAYOR' (value 1), 'CODIGO CTA MAYOR' (value 150), 'CTA MAYOR' (value 'ACTIVOS FIJOS'), and 'ORIGEN' (a dropdown menu with 'HABER' and 'DEBE' options). At the bottom of the form, there is a 'Ir a' field, a 'HABER' button, a page indicator '1', and navigation buttons. The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 22:37 on 05/12/2014.

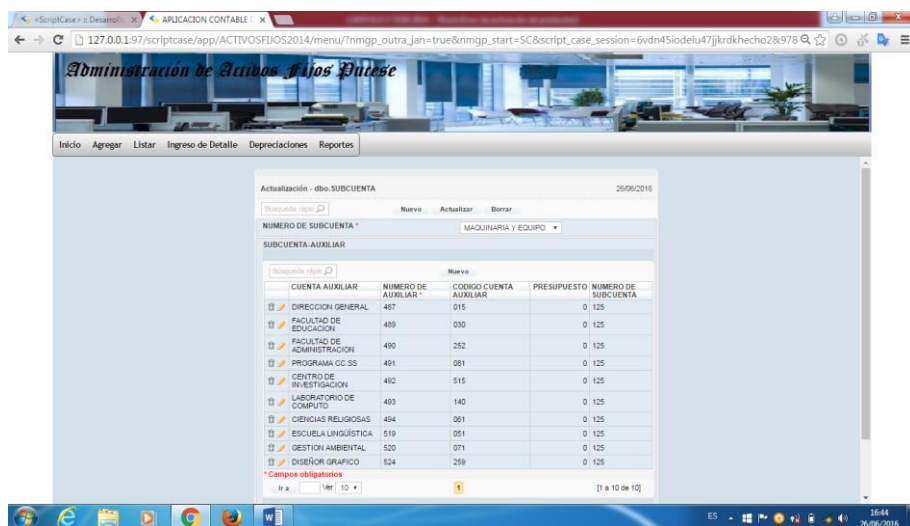
#### SUBCUENTA

Este formulario está relacionada con la opción de Cuenta mayor ya que en esta opción se hace la distribución de donde debería pertenecer un bien, es decir las Subcuentas se listan dependiendo que tipo de cuenta mayor seleccione.



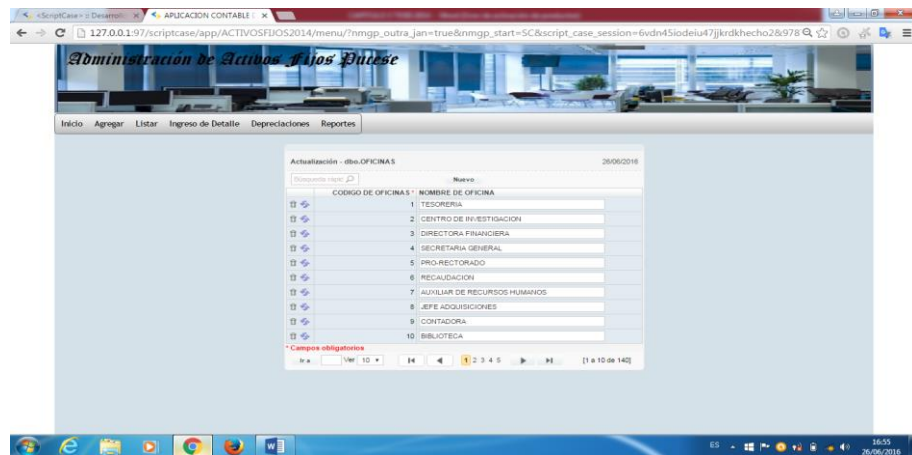
## CUENTA AUXILIAR

La siguiente función es la de cuenta auxiliar, la cual estará relacionada con las dos funciones anteriores es decir cuenta mayor y subcuenta, ya que dichas cuentas auxiliares serán dependiente del número de subcuentas seleccionadas.



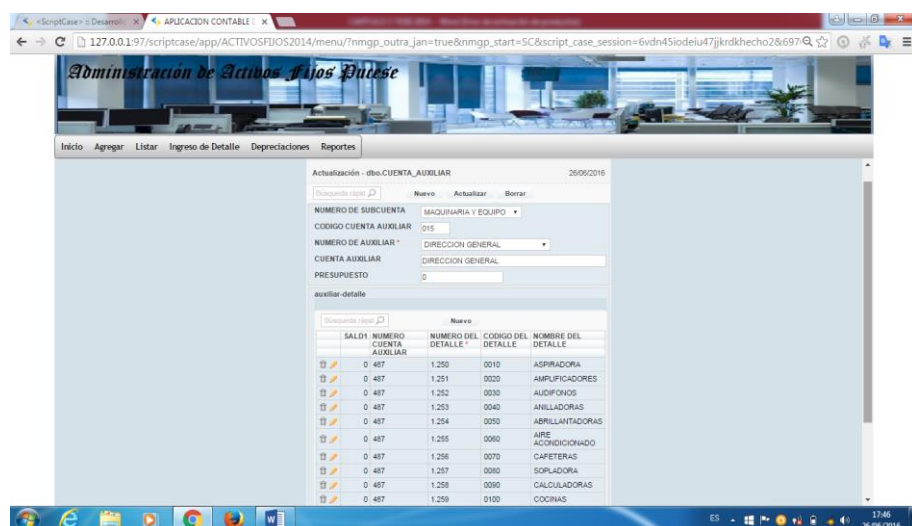
## OFICINA

Otra de las opciones que posee el sistema es el control de las oficinas, Y se podrá listar, modificar y agregar una nueva oficina.



## INVENTARIO OFICINA

Esta opción va a servir para poder ingresar los activos que va a ir adquiriendo la PUCESE a lo largo de su vida institucional, en dicho formulario se detalla muy minuciosamente las características del bien como por ejemplo modelo, marca, fecha de adquisición, lugar donde se destina el bien entre otras características que lo distinguen de los demás.



## MATERIAL

Esta opción del sistema tiene como finalidad de ingresar, visualización y eliminar los materiales que forman parte del detalles o grupos de bienes que poseen similares características que tiene la institución seleccionando la subcuenta, cuenta auxiliar y el detalle con anticipación de esa manera se mostraran los respectivos materiales que posee dicho detalle.

Administración de Activos Fijos Públes

Inicio Agregar Listar Ingreso de Detalle Depreciaciones Reportes

Actualización - dbo.DETALLE 27/06/2016

Busqueda rápida Nuevo Actualizar Borrar

SUBCUENTA MAQUINARIA Y EQUIPO

NUMERO CUENTA AUXILIAR DIRECCION GENERAL

NUMERO DEL DETALLE ANTENAS

CODIGO DEL DETALLE

NOMBRE DEL DETALLE

DETALLE\_MATERIAL

Busqueda rápida Nuevo

| CANTIDAD | VALOR | TOTAL | NUMERO DEL MATERIAL | CODIGO DEL MATERIAL | NOMBRE DEL MATERIAL |                 |
|----------|-------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| 0        | 0     | 0     | 5.157               | 2.896               | 0001                | ANTENA OUTDOOR  |
| 0        | 0     | 0     | 5.561               | 2.896               | 0002                | ANTENA SECTORIA |

\* Campos obligatorios

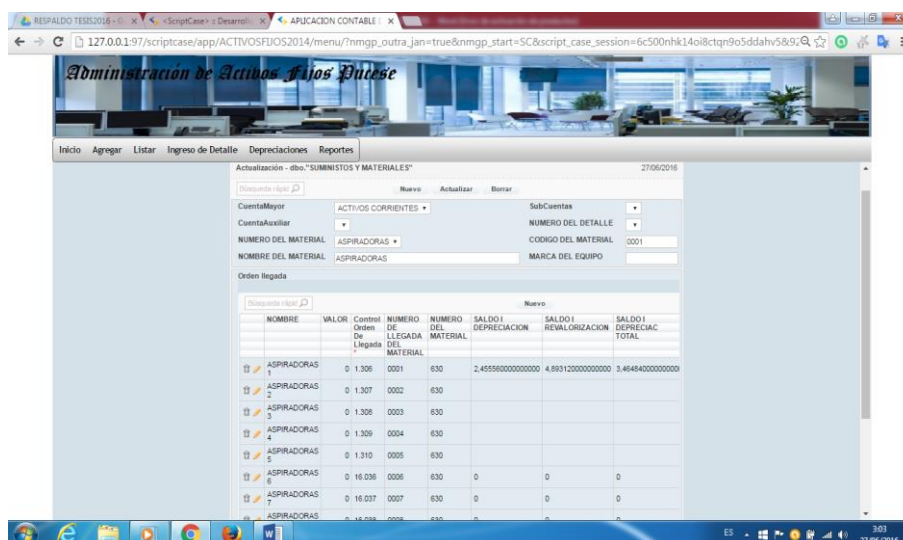
Ira. Ver 10 1 [1]

Ira. 1 2 3 4 5 [1 de 1000]

27/06/2016

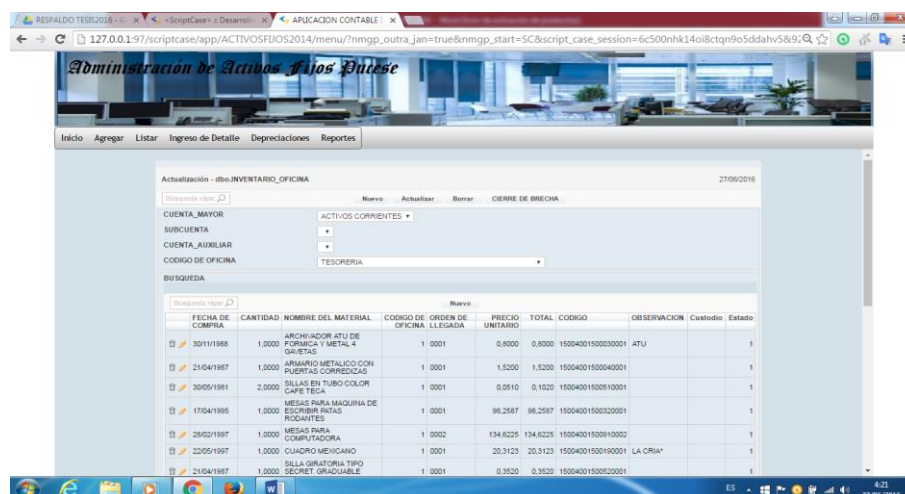
## NUMERO DE LLGADA DEL EQUIPO

En este apartado se registrará el orden de llegada del material dentro del detalle seleccionado además esta opción del sistema tiene como finalidad de ingresar y visualizar el orden de llegada de los materiales que forman parte del material seleccionado, seleccionando la subcuenta, cuenta auxiliar, el detalle y el tipo de material con anticipación, de esa manera se mostrarán los respectivos ordenes de llegada de los materiales que posee dicho material

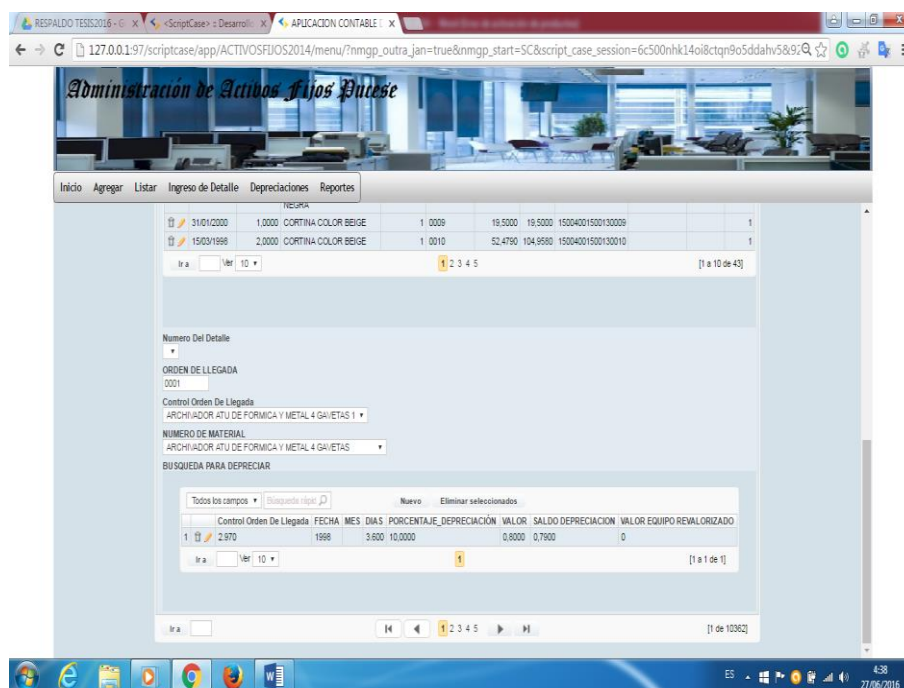


## DEPRESIACIONES

En este apartado se registraran las respectivas depreciaciones que se le realizarán a los bienes que la PUCESE adquiere, los cuales se registrarán en la parte inferior del formulario dependiendo de los materiales seleccionados en las opciones que se muestran en la parte superior de la aplicación, además esta opción del sistema tiene como finalidad ingresar, modificar y visualizar las depreciaciones que se le realizan a los bienes los cuales aparecerán dependiendo lo seleccionado, siendo la subcuenta, cuenta auxiliar, el detalle y el tipo de material con anticipación de esa manera se mostraran las depreciaciones de los materiales que posee dicha institución. En esta primera ventana se elige al bien que se desea depreciar,

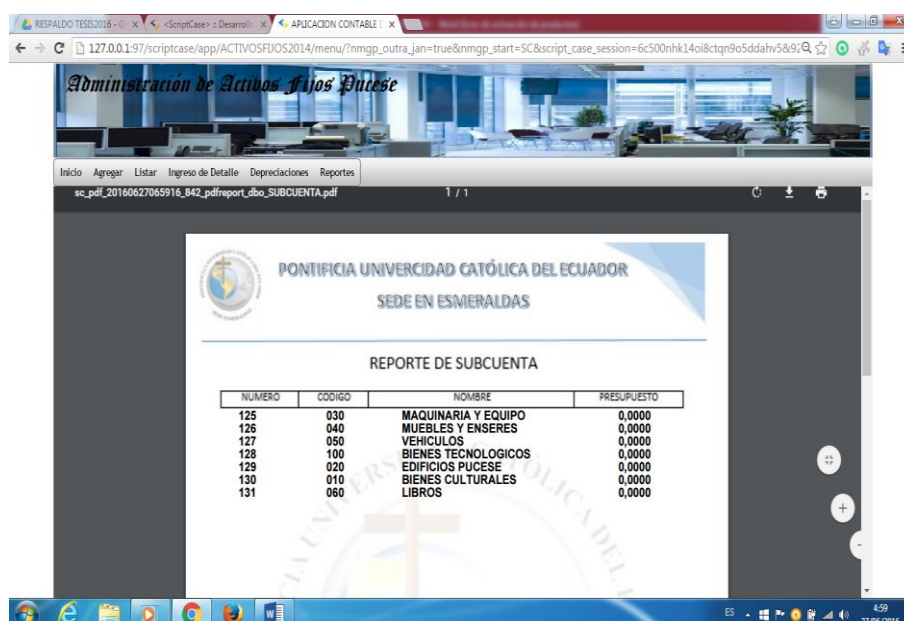


Luego se lo se procede a realizar la depreciación



## REPORTE “SUBCUENTAS”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de las subcuentas que posee el sistema mostrándolos de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.



## REPORTE “CUENTA AUXILIAR”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de las CUENTAS AUXILIARES que posee el sistema mostrándolos de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.

En la primera ventana que se visualiza escogemos los parámetros por los cuales queremos que se muestre la información.

The screenshot shows a web application interface for 'Administración de Activos Fijos Pucese'. The main menu includes 'Inicio', 'Agregar', 'Listar', 'Ingreso de Detalle', 'Depreciaciones', and 'Reportes'. The 'Reportes' section is active, displaying a search form for 'CUENTA AUXILIAR'. The form includes fields for 'PRESUPUESTO', 'NUMERO DE SUBCUENTA', 'CODIGO CUENTA AUXILIAR', 'NUMERO DE AUXILIAR', and 'CUENTA AUXILIAR', each with a dropdown menu. The date '27/06/2016' is displayed in the top right corner of the form area.

Y en la segunda ventana aparece el resultado del reporte según los parámetros preseleccionados.

The screenshot shows the application displaying a PDF report titled 'PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE EN ESMERALDAS'. The report is titled 'REPORTE CUENTA AUXILIAR: BIENES CULTURALES'. It contains a table with the following data:

| CODIGO | NÚMERO | CUENTA AUXILIAR       | SUBCUENTA | PRESUPUESTO |
|--------|--------|-----------------------|-----------|-------------|
| 015    | 507    | DIRECCIÓN GENERAL     | 130       | 0.0000      |
| 030    | 508    | FACULTAD DE EDUCACIÓN | 130       | 0.0000      |

## REPORTE “DETALLE”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de la cuenta detalle que posee el sistema mostrándolos de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.

En esta opción también se procede a seleccionar los parámetros que se envía para poder visualizar el reporte.

The screenshot shows the application interface with a search form titled 'Buscar -> DETALLE' for the date '27/06/2016'. The form includes the following fields:

- CUENTA MAYOR: Exactamente igual
- SUBCUENTA: Exactamente igual
- NUMERO CUENTA AUXILIAR: Exactamente igual
- NUMERO DEL DETALLE: Exactamente igual
- CODIGO DEL DETALLE: Exactamente igual
- NOMBRE DEL DETALLE: Exactamente igual

Buttons at the bottom: Búsqueda, Limpiar, Editar.

The screenshot displays the 'REPORTE DETALLE' for 'DIRECCION GENERAL'. The report is titled 'PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE EN ESMERALDAS'.

| NUMERO | CODIGO | DETALLE            | CUENTA AUXILIAR |
|--------|--------|--------------------|-----------------|
| 1.250  | 0010   | ASPIRADORA         | 487             |
| 1.251  | 0020   | AMPLIFICADORES     | 487             |
| 1.252  | 0030   | AUDIFONOS          | 487             |
| 1.253  | 0040   | ANILLADORAS        | 487             |
| 1.254  | 0050   | ABRILLANTADORAS    | 487             |
| 1.255  | 0060   | AIRE ACONDICIONADO | 487             |
| 1.256  | 0070   | CAFETERAS          | 487             |
| 1.257  | 0080   | SOPLADORA          | 487             |
| 1.258  | 0090   | CALCULADORAS       | 487             |
| 1.259  | 0100   | COCINAS            | 487             |
| 1.260  | 0110   | CONGELADORES       | 487             |

## REPORTE “MATERIAL”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de los materiales que posee el sistema mostrándolos de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.

The screenshot displays the 'Administración de Activos Fijos Públes' web application. The top navigation bar includes links for 'Inicio', 'Agregar', 'Listar', 'Ingreso de Detalle', 'Depreciaciones', and 'Reportes'. The main content area shows a search form for 'dba.SUMINISTROS\_Y\_MATERIALES' with the date '27/06/2016'. The search criteria are as follows:

| Campo               | Valor                                 |
|---------------------|---------------------------------------|
| CUENTA MAYOR        | Exactamente igual ACTIVOS FIJOS       |
| SUBCUENTA           | Exactamente igual MAQUINARIA Y EQUIPO |
| CUENTA AUXILIAR     | Exactamente igual DIRECCION GENERAL   |
| NUMERO DEL DETALLE  | Exactamente igual ANTENAS             |
| NUMERO DEL MATERIAL | Exactamente igual                     |
| CODIGO DEL MATERIAL | Exactamente igual                     |
| NOMBRE DEL MATERIAL | Exactamente igual                     |

Buttons for 'Búsqueda', 'Limpiar', and 'Editar' are located at the bottom of the search form. Below the search form, a PDF report titled 'sc\_pdf\_20160627191704\_264\_pdfreport\_dba\_SUMINISTROS\_Y\_MATERIALES.pdf' is displayed. The report header includes the logo of the 'PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR' and 'SEDE EN ESMERALDAS'. The report title is 'REPORTE DE SUMINISTROS Y MATERIALES:'. The report content is as follows:

| DETALLE: |        |        |                  |
|----------|--------|--------|------------------|
| DETALLE  | CODIGO | NUMERO | MATERIAL         |
| 2.896    | 0001   | 5.157  | ANTENA OUTDOOR   |
| 2.896    | 0002   | 5.561  | ANTENA SECTORIAL |

## REPORTE “MATERIAL POR ORDEN DE LLEGADA”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de los materiales con su respectivo orden de llegada que posee el sistema, mostrándolos de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación. También en este apartado se seleccionan los campos para poder mostrar el reporte a busca.

The screenshot shows the web application interface with a search form. The form includes a search bar with the text 'Buscar - dbo.NUMERO\_DE\_LLEGADA\_DEL\_EQUIPO' and a date '27/06/2016'. Below the search bar, there are several dropdown menus for selecting criteria: 'CUENTA MAYOR', 'SUBCUENTA', 'CUENTA AUXILIAR', 'DETALLE', 'NUMERO DEL MATERIAL', 'NUMERO DE LLEGADA DEL MATERIAL', 'Control Orden De Llegada', and 'NOMBRE'. Each dropdown menu has a default selection of 'Exactamente igual'. To the right of these dropdowns, there is a dropdown menu for 'ACTIVOS CORRIENTES' with a downward arrow. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Búsqueda', 'Limpiar', and 'Editar'.

The screenshot shows the generated report titled 'SEDE EN ESMERALDAS' and 'REPORTE DE SUMINISTROS Y MATERIALES POR ORDEN DE LLEGADA:'. The report specifies 'MATERIAL: 4.014'. Below this, there is a table with the following data:

| CONTROL DE LLEGADA | LLEGADA DEL MATERIAL | NUMERO DEL MATERIAL | MATERIAL              |
|--------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| 552                | 0001                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 1 |
| 553                | 0002                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 2 |
| 554                | 0003                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 3 |
| 555                | 0004                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 4 |
| 556                | 0005                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 5 |
| 557                | 0006                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 6 |
| 558                | 0007                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 7 |
| 559                | 0008                 | 4.014               | COMPUTADORA A COLOR 8 |

## REPORTE “INVENTARIO FÍSICO”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de los materiales con sus respectivos datos a la hora de adquirirlo, los cuales se mostraran seleccionado la oficina donde se desea ver los bienes que posea en dicho departamento lo cual se los mostrara de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.

The screenshot displays the 'Administración de Activos Fijos Pulese' web application. The top navigation bar includes links for Inicio, Agregar, Listar, Ingreso de Detalle, Depreciaciones, and Reportes. The search interface shows the following filters:

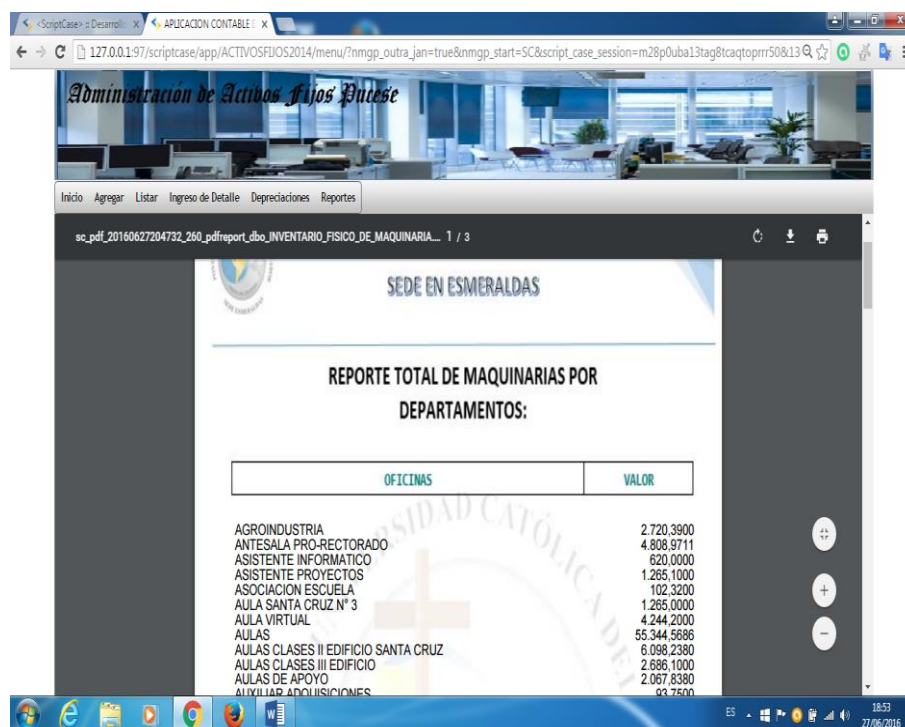
- Buscar: dbo.INVENTARIO\_OFICINA
- 27/06/2016
- CUENTA MAYOR: Exactamente igual
- SUBCUENTA: Exactamente igual
- CUENTA AUXILIAR: Exactamente igual
- CODIGO DE OFICINA: Exactamente igual
- ACTIVOS CORRIENTES
- AGROINDUSTRIA

The search results show a table with the following data:

| FECHA      | CANTIDAD | NOMBRE DEL MATERIAL | SIGEN DE LLEGADA | IN DE MATERIAL | VALOR U. | TOTAL   | CODIGO | CONPR. | OBSERVACIONES |
|------------|----------|---------------------|------------------|----------------|----------|---------|--------|--------|---------------|
| 28/10/2013 | 1,000    | MONITORES           | 0404             | 844            | 120,000  | 120,000 | 58361  |        |               |
| 28/10/2013 | 1,000    | MONITORES           | 0405             | 844            | 120,000  | 120,000 | 58361  |        |               |
| 28/04/2013 | 1,000    | GRABADORA DIGITAL   | 0013             | 5,862          | 51,840   | 51,840  | 58020  |        |               |
| 28/04/2013 | 1,000    | CAMARA DIGITAL      | 0013             | 4,518          | 142,960  | 142,960 | 58020  |        |               |

## REPORTE “MAQUINARIAS POR DEPARTAMENTO”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte del monto que posee la universidad en maquinarias que posee el sistema mostrándolos de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.



Administración de Activos Fijos Públes

Inicio Agregar Listar Ingreso de Detalle Depreciaciones Reportes

sc\_pdf\_20160627204732\_260\_pdfreport\_dbo\_INVENTARIO\_FISICO\_DE\_MAQUINARIA... 1 / 3

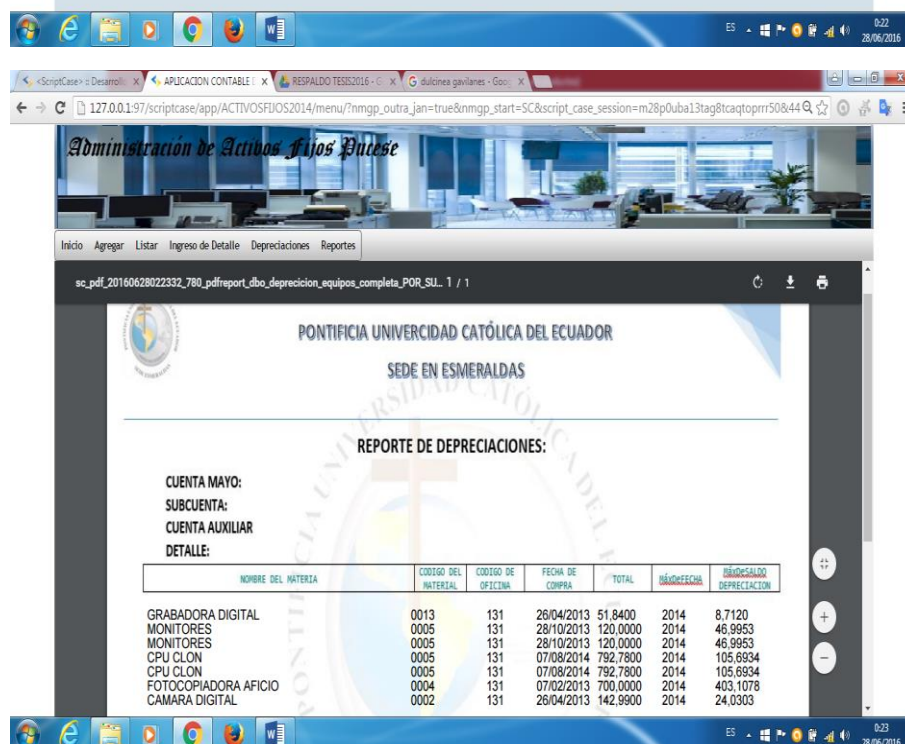
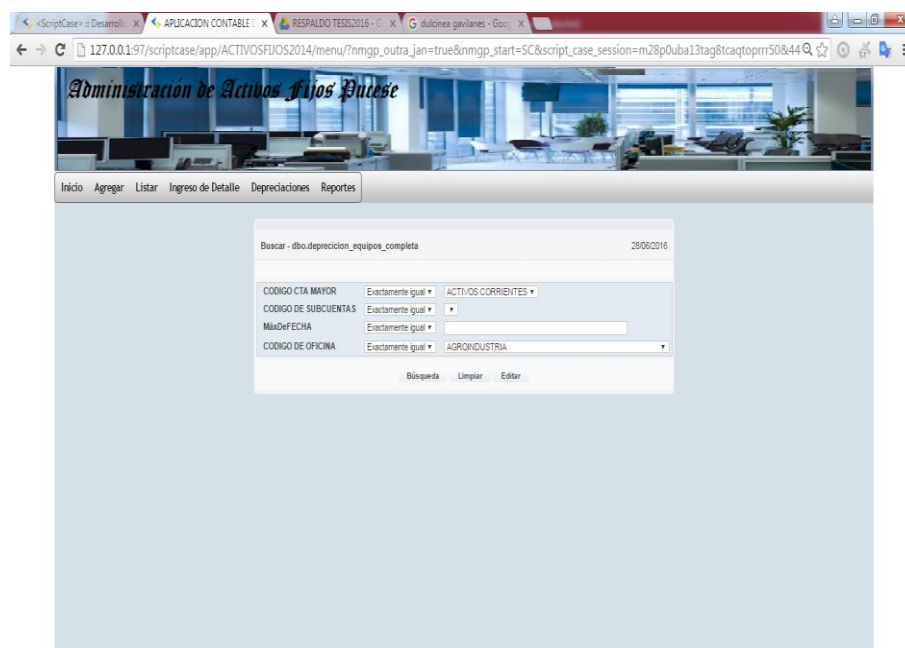
SEDE EN ESMERALDAS

REPORTE TOTAL DE MAQUINARIAS POR DEPARTAMENTOS:

| OFICINAS                            | VALOR       |
|-------------------------------------|-------------|
| AGROINDUSTRIA                       | 2.720,3900  |
| ANTESALA PRO-RECTORADO              | 4.808,9711  |
| ASISTENTE INFORMATICO               | 620,0000    |
| ASISTENTE PROYECTOS                 | 1.265,1000  |
| ASOCIACION ESCUELA                  | 102,3200    |
| AULA SANTA CRUZ N° 3                | 1.265,0000  |
| AULA VIRTUAL                        | 4.244,2000  |
| AULAS                               | 55.344,5696 |
| AULAS CLASES II EDIFICIO SANTA CRUZ | 6.098,2380  |
| AULAS CLASES III EDIFICIO           | 2.688,1000  |
| AULAS DE APOYO                      | 2.067,8380  |
| AUXILIAR ADQUISICIONES              | 93,7500     |

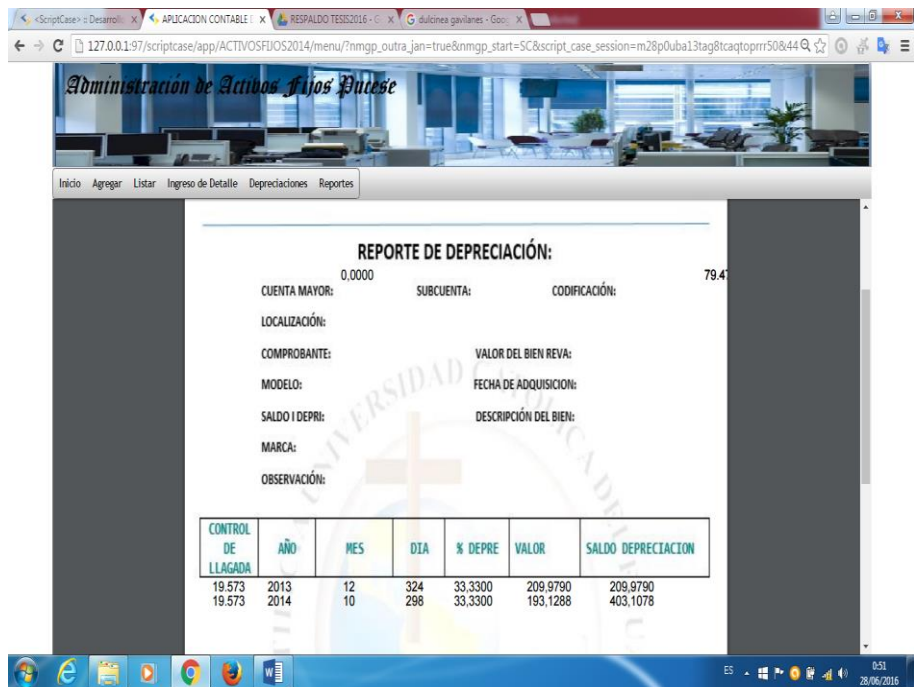
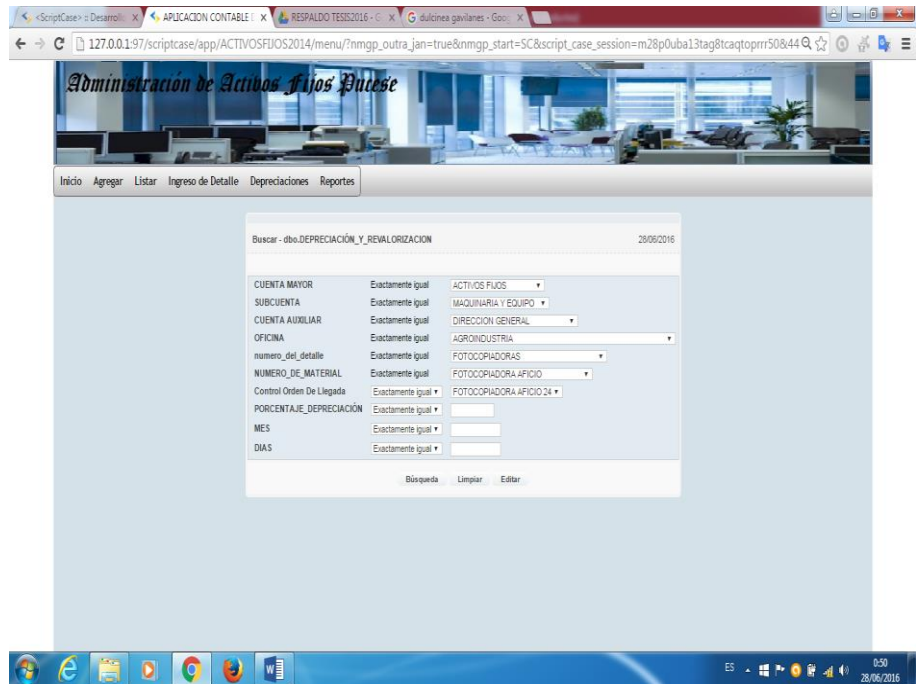
## REPORTE “DEPRECIACIONES POR SUBCUENTA”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de las depreciaciones filtradas por el número de subcuentas los cuales se mostrarán seleccionando la oficina donde se desea ver los bienes que posea dicho departamento lo cual se los mostrara de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.



## REPORTE “REVALORIZACIÓN Y DEPRECIACIÓN”

En el siguiente apartado se pretende sacar el respectivo reporte de los registros de los bienes depreciados que posee el sistema, mostrándolos de una manera agradable y organizada para el mejor entendimiento del administrador de la aplicación.



#### 4.9.3. ANEXO N°3 ENTREVISTA A LA JEFA DE FINANCIERO DE LA PUCESE



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR SEDE ESMERALDAS



#### GUIA PARA ENTREVISTA A LA JEFA DE FINANCIERO DE LA PUCESE

1. ¿De qué manera se lleva la administración de los activos fijos en la PUCESE?

.....  
.....

2. ¿El software existente de la administración de los activos fijos de la PUCESE tiene alguna dependencia con otros departamentos? SI..... NO...  
¿Cuáles son?

.....  
.....

3. ¿Cuáles son las principales funcionalidades que tiene el sistema de administración de activos fijos existente de la PUCESE?

.....  
.....

4. ¿Está de acuerdo con la eficiencia que tiene el software existente para la administración de los activos fijos de la PUCESE? SI..... NO... ¿Por qué?

.....  
.....

5. ¿Qué funcionalidades le gustaría que tuviera el nuevo sistema para administrar los activos? ¿Por qué?

.....  
.....

6. ¿Cómo le gustaría que fuera el sistema contable para administrar los activos fijos de la PUCESE?

.....  
.....

#### 4.9.4. ANEXO N°4 ENTREVISTA AL PERSONAL QUE INTERACTÚA CON LA APLICACIÓN



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR SEDE ESMERALDAS



#### GUÍA PARA ENTREVISTA AL PERSONAL QUE INTERACTÚA CON LA APLICACIÓN

1. ¿Está usted de acuerdo con la interfaz del software de administración de los activos que posee la PUCESE? SI..... NO..... ¿Por qué?

.....  
.....

2. ¿Tiene alguna dificultad con el manejo del sistema de administración de activos de la PUCESE existente? SI..... NO...

.....  
.....

3. ¿Con qué frecuencia utiliza la aplicación de los activos fijos existentes?

- Diaria (X)
- cada 7 días ()
- cada mes ()
- cada 6 meses()
- otras:.....

4. ¿Le gustaría contar con un sistema de interfaz amigable que permita controlar los activos fijos de la PUCESE? SI..... NO..... ¿Por qué?

.....  
.....

5. ¿Está de acuerdo con la rapidez y la calidad de la información brindada por el software que lleva la administración de los activos fijos de la PUCESE? SI..... NO... ¿Por qué?

.....  
.....

## 2.9.4. ANEXO N°5 ENTREVISTA AL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR SEDE ESMERALDAS**



### ENTREVISTA AL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

**1. ¿Cuáles son las características de los equipos informáticos que están en el departamento financiero?**

.....  
.....

**2. ¿El software que usan los equipos informáticos del departamento financiero usa licencia? SI..... NO...**

.....  
.....

**3. ¿Cuál es el estado de las computadoras donde se ejecuta la aplicación que se encarga de la administrar los activos fijo?**

- Pésimo ()
- Regular ()
- Bueno ()
- Muy Buena ()
- Excelente (x)

**4. ¿Con qué frecuencia se realiza soporte técnico a los equipos del departamento de financiero?**

- Diaria ()
- cada 7 días ()
- cada mes ()
- cada 6 meses(x)
- otras:.....

**4.9.5. Anexo N° 6: “Carta donde la PUCESE autoriza al estudiante realizar la investigación.”**

**4.9.6. Anexo N° 7: “Certificado por parte del Departamento Financiero que indica que el sistema funciona y cumple con los requerimientos solicitados.”**