

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
AMPLIACIÓN ANACO
ANACO. ESTADO ANZOÁTEGUI
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN
AUTOMATIZADO PARA LA VALORACIÓN Y TASACIÓN
DE AFECTACIONES A TERCEROS CAUSADAS POR
PDVSA GAS ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al
título de Técnico Superior Universitario en Tecnología de Informática

**Autor: Tarquino J. Pérez Duin
Tutora: Ing. Maryangel Cairo**

Anaco, Marzo 2011

ACEPTACIÓN DE LA TUTORA ACADÉMICA

Yo, **Maryangel Cairo** portadora de la Cédula de Identidad **V-17.421.915**, de profesión **Ingeniero en Sistemas**, docente profesora titular de la Cátedra de **Investigación II**, perteneciente a la **Escuela de Informática**, por medio del presente asumo el compromiso formal ante la Coordinación del Departamento de Investigación y Postgrado del Instituto Universitario de Tecnología “Antonio José de Sucre”, Ampliación Anaco, de cumplir a cabalidad con todas las funciones inherentes a la **TUTORÍA ACADÉMICA** de proyecto de investigación cuyo Título es **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADO PARA LA VALORACIÓN Y TASACIÓN DE AFECTACIONES A TERCEROS PDVSA GAS ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI** y acepto actuar como Tutora durante la fase de ejecución y presentación de dicho trabajo.

En la ciudad de Anaco, a los 14 días del mes de Marzo de 2.011.

Ing. Maryangel Cairo
C.I. V-17.421.915

Por el Departamento de Investigación
(Firma y Sello)

APROBACIÓN DE LA TUTORA ACADÉMICA

En mi carácter de Tutora del Trabajo Especial de Grado titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADO PARA LA VALORACIÓN Y TASACIÓN DE AFECTACIONES A TERCEROS PDVSA GAS ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI**, presentado por el ciudadano **Tarquino J. Pérez Duin**, Cédula de Identidad N° **V- 7.465.163**, para optar al Título de Técnico Superior Universitario en Informática, considero que éste reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

En la ciudad de Anaco, a los 14 días del mes de Marzo de 2011.

Ing.: Maryangel Cairo

C.I.: V-17.421.915

CARTA DE LA EMPRESA

Yo, **Ramiro Hernández** portador(a) de la Cédula de Identidad N°. **V-10.066.631**, de profesión **Ingeniero Agrónomo**, y con mi cargo de **Superintendente de H.D.I.**, perteneciente al Departamento de **Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.)** de la Empresa **PDVSA GAS ANACO, S.A.**, por medio de la presente Autorizo al Ciudadano **Tarquino J. Pérez Duin** Portador de la cédula de Identidad N° **V- 7.465.163** a realizar su Trabajo Especial de Grado el cual lleva como Título **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADO PARA LA VALORACIÓN Y TASACIÓN DE AFECTACIONES A TERCEROS PDVSA GAS ANACO, ESTADO ANZOÁTEGUI**. En esta Empresa para el Departamento de **Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.)**

En la ciudad de Anaco, a los 14 días del mes de Marzo de 2.011.

Ing. Ramiro Hernández

C.I. V-10.066.631

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DE LA TUTORA ACADÉMICA	ii
APROBACIÓN DE LA TUTORA ACADÉMICA.....	iii
CARTA DE LA EMPRESA.....	iv
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE ANEXOS	x
DEDICATORIA.....	xi
AGRADECIMIENTO	xii
RECONOCIMIENTO	xiii
RESUMEN.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
EL PROBLEMA	4
Contextualización del Problema	4
Objetivos de la Investigación	8
Justificación de la Investigación.....	9
Alcance y Delimitación	11
CAPÍTULO II	12
MARCO REFERENCIAL	12
Antecedentes de la Investigación.....	12
Reseña Histórica	14
Descripción de la Empresa	16
Bases Legales.....	17
Capítulo I Disposiciones Fundamentales Sección I.....	21
Capítulo III Del Ejercicio de las Actividades Primarias Sección I.....	21
Capítulo III De las Empresas del Estado Sección II.....	21
Fundamentos o Bases Teóricas.....	28
Sistema de Variables y Operacionalización.....	33
Definición de Términos Básicos.....	35

CAPÍTULO III.....	41
MARCO METODOLÓGICO.....	41
Modalidad de la Investigación.....	41
Diseño de Investigación.....	41
Tipos de Investigación.....	42
Población y Muestra.....	42
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	46
Técnicas y Herramientas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	48
Descripción de la Metodología.....	49
CAPÍTULO IV.....	52
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
Presentación y Análisis de los Resultados.....	52
Interpretación de los Resultados.....	60
CAPÍTULO V.....	94
Conclusiones.....	94
Recomendaciones.....	96
CAPÍTULO VI.....	97
PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	97
Presentación de Alternativas de Solución.....	97
Análisis de Factibilidad.....	101
Factibilidad Económica.....	102
Factibilidad Operativa.....	102
Análisis Costo – Beneficio.....	102
Representación del retorno de la Inversión.....	107
REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	109

LISTA DE CUADROS

CUADROS

I Población de Estudio.....	45
II Distribución de Muestra.....	46
III Frecuencia de pregunta uno de la encuesta.....	53
IV Frecuencia de pregunta dos de la encuesta	54
V Frecuencia de pregunta tres de la encuesta.....	55
VI Frecuencia de pregunta cuatro de la encuesta.....	56
VII Frecuencia de pregunta cinco de la encuesta.....	57
VIII Frecuencia de pregunta seis de la encuesta	58
IX Frecuencia de pregunta siete de la encuesta.....	59
X Retorno de la Inversión.....	107

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS

I Resultados de la primera pregunta de la encuesta formulada.....	53
II Resultados de la segunda pregunta de la encuesta formulada.....	54
III Resultados de la tercera pregunta de la encuesta formulada.....	55
IV Resultados de la cuarta pregunta de la encuesta formulada.....	56
V Resultados de la quinta pregunta de la encuesta formulada.....	57
VI Resultados de la sexta pregunta de la encuesta formulada.....	58
VII Resultados de la séptima pregunta de la encuesta formulada.....	59
VIII Retorno de la Inversión.....	108

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS

1. Componentes de un Diagrama de Flujo.....	49
2. DFD Sistema Actual Nivel “0”.....	61
3. DFD Sistema Actual Nivel “1”.....	62
4. DFD Sistema Propuesto Nivel “0”.....	65
5. DFD Sistema Propuesto Nivel “1”.....	66
6. Modelo Lógico del Sistema.....	67
7. Carta Estructurada.....	76
8. Pantalla de Bienvenida al Sistema.....	80
9. Pantalla de Seguridad.....	81
10. Pantalla del Menú Principal.....	82
11. Pantalla de Proyectos.....	83
12. Pantalla de Productor.....	84
13. Pantalla de Representante Legal.....	85
14. Pantalla de Predio.....	86
15. Pantalla de Analista.....	87
16. Pantalla de Cálculos.....	88
17. Pantalla de Validación.....	89
18. Pantalla de Ayuda.....	90
19. Pantalla de Usuario Nuevo.....	91
20. Pantalla de Cambio de Clave.....	92
21. Pantalla de Acerca de SISTAVA.....	93

LISTA DE ANEXOS

ANEXOS

A-1 Formulario usado para la encuesta	111
B-1 DFD para Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.).....	112
C-1 DFD para Propiedades y Catastro	113

DEDICATORIA

Me gustaría dedicar esta Tesis a toda mi familia.

Para mis padres Carmen Teresa y José Nicolás (Cohacho), por su comprensión y ayuda en momentos malos y menos malos. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor y sin nada a cambio.

Para mi esposa May, a ella especialmente le dedico esta Tesis. Por su paciencia, comprensión, empeño, fuerza, amor y por ser tal como es..... porque te quiero. Es la persona que más directamente ha sufrido las consecuencias del trabajo realizado. Realmente ella me llena por dentro para conseguir un equilibrio que me permita dar el máximo de mí. Nunca le podré estar suficientemente agradecido.

Para mis hijas, Claudia Alexandra y María Fabiána, por todos los sacrificios, el apoyo, el estímulo y la paciencia que tuvieron durante los pasados años mientras terminaba mis estudios. Sin ustedes no hubiese podido lograrlo. ¡Las amo mucho!

Ellas son lo mejor que me han pasado, y han venido a este mundo para darme el último empujón para terminar este trabajo. Es sin duda mi referencia para el presente y para el futuro.

Una vez más he comprobado que: ***"lo de verdadero valor se consigue con esfuerzo y sacrificio"*** he aquí una muestra de ello.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado. Quiero agradecer también a mi madre Carmen Teresa y a mi padre José Nicolás (Cohacho) que está en alguna parte cerca de Dios, a mis hermanos Reynal, José Nicolás, Juan y Nina, a mis cuñadas(o) Carolina, Anahis, Rosa, Napoleón y sobrinos Reynal David, Carol, Patty, Daniel Eduardo, Ana Isabel, Rosangela, Nicole, María Alejandra y Nicolás Alfonso, que han estado conmigo todo momento.

No podría dejar de nombrar a mis amigos Tito Castillo, Marly de Castillo, María E. Hernández y Javier Zabala. A mis vecinos Familia Melo Reyes, Familia Castro y Sheila Bravo e hijos. A todo el personal que labora en el departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.) PDVSA Gas Anaco entre ellos Javier Zerpa, Juan Carlos Mora, Davinson Barrios, Cruz Torrealba, Doris Betancourt, Anidelys Quijada, Nathaly Mariño y Rosa Zapata....Gracias a todos.

"En la ruta hacia el éxito, jamás olvides aquellos que estuvieron a tu lado, tus verdaderos amigos" Anónimos

Al preparar este trabajo especial de grado conté con el apoyo de verdaderos amigos, por lo que deseo sinceramente agradecerles la ayuda que me brindaron a lo largo de todo el proceso. A todos muchas gracias.

Pero siempre existe alguien muy especial y por ello dedico este trabajo especial de grado a mi gran compañera y amiga de toda mi carrera, Alexandra, por brindarme su amistad, cariño, amor, aprecio, bondad y sus conocimientos. Siempre recordaré el apoyo emocional que me brindaste durante esos momentos en que pensé que ya no podía seguir adelante, pero hay estabas tú dispuesta a escuchar mis penas, secar mis lágrimas, compartir mis alegrías y a darme ese empuje para continuar. Por todos los momentos que vivimos juntos durante nuestra carrera a ti va mi eterno agradecimiento por este logro que tú lo convertiste en un triunfo. Tú triunfo Alex...

RECONOCIMIENTO

Primero y como más importante, me gustaría agradecer sinceramente a mi tutora de Tesis, Ing. Maryangel Cairo, su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como investigador. Ella ha inculcado en mí un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría tener una formación completa como investigador. A su manera, ha sido capaz de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con ella por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado la elaboración de este trabajo especial de grado.

También me gustaría agradecer los consejos recibidos a lo largo de los últimos años por otros profesores del Departamento de Informática del Instituto Universitario Tecnológico Antonio José de Sucre, Ampliación Anaco, que de una manera u otra han aportado su granito de arena a mi formación. Destacar T.S.U. Georgina Orta, Lic. Yrene Alemany, Ing. Rocimeh Cedeño, Ing. Giovanny Calderón, Ing. Carlos Roa, Ing. José Rengel, Ing. Cesar Suniaga, T.S.U. Davinson Barrios, T.S.U. Martín Duerto, Lic. Jessica Arellano, T.S.U. Jorge Parra y muy especialmente al PHD Estelio Velázquez quien fue en vida un gran profesor, mi amigo, guía y consejero en los momentos difíciles de mi vida durante mi carrera.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
AMPLIACIÓN ANACO
ANACO. ESTADO ANZOÁTEGUI
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION AUTOMATIZADO
PARA LA VALORACIÓN Y TASACIÓN DE AFECTACIONES A
TERCEROS CAUSADAS POR PDVSA GAS ANACO, ESTADO
ANZOÁTEGUI**

Línea de Investigación: Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros

**Autor: Tarquino J. Pérez Duin
Tutora: Ing. Maryangel Cairo
Marzo, 2011**

RESUMEN

El objetivo central de este proyecto es automatizar el proceso con la creación de este sistema de información automatizado para la valoración y tasación por afectación a predios, con el fin de brindar una herramienta que permita el manejo y búsqueda de la información de manera segura y oportuna. Se pretende agilizar el tiempo de cancelación de estas afectaciones y mantener la armonía entre PDVSA Gas Anaco y terceros. Con esto se garantiza el libre acceso a las instalaciones que se encuentran ancladas dentro de estos predios. Se diseña una plataforma amigable bajo el entorno Windows utilizando para ello el lenguaje de programación Visual FoxPro 6.0. El fin del sistema propuesto es el de Automatizar los Proceso de Habitación de Inmuebles de forma eficiente, donde los datos sean almacenados de forma confiable y segura. Diseñar la interfaz gráfica de usuario, estableciendo el uso de archivos, reportes, matenimiento y ayuda.

Descriptores: Valoración, Tasación, Indemnización, Afectación, Predio, Rubro, Superficie afectada, Habitación, Expediente, Disposición, Avalúo, Afectación a la unidad de producción.

INTRODUCCIÓN

Enmarcados dentro de los lineamientos estratégicos y fundamentados en los valores de la Industria Petrolera Nacional; así como, a la constante innovación y cambios de las estructuras organizativas dentro de la Corporación; la organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), frente a los desafíos que plantea un mejoramiento continuo en sus procesos y adaptando los mismos a la situación actual y evolutiva de un mundo en vía de globalización, se establece el presente instrumento que regula las normas y procedimientos aplicables a las actividades inherentes a la Habitación y Disposición de Bienes Inmuebles (H.D.I.), que requiera PDVSA GAS, ANACO. Por ello se propone el “Desarrollar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros causadas por PDVSA Gas Anaco, Estado Anzoátegui”.

La habitación de inmuebles es uno de los procesos medulares de la Organización, ya que a través del mismo se logra la facilitación de todos los inmuebles que requieren PDVSA Gas Anaco, sus filiales y empresas asociadas para la realización de sus actividades. En síntesis, es el medio por el cual se habilitan los espacios físicos para la ejecución de los planes y programas de PDVSA Gas Anaco, sus filiales y Empresas Asociadas.

Es competencia exclusiva de la Organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), tramitar la obtención de autorizaciones regulatorias, establecer convenios con terceros, realizará la adquisición de inmuebles de acuerdo a lo previsto en la Norma de Adquisición de Terrenos y Edificaciones de PDVSA Gas, Anaco y generará información necesaria para las gestiones asociadas a las ocupaciones coactivas.

La Organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), conformará el expediente para la ocupación, propone opciones y remitirá a la Jurídico para su análisis y toma de decisiones.

La fase del sistema a automatizar es la de Valoración de Bienes Muebles e Inmuebles el cual es el proceso mediante el cual se obtiene el valor referencial de un bien mueble y/o inmueble. A través de este proceso se activan las herramientas valuatorias para la adquisición, contratación o disposición de inmuebles, y para la indemnización de afectaciones de inmuebles y/o afectación a las Unidades de Producción Agropecuaria (AUPA), por las actividades operacionales de PDVSA Gas Anaco, sus Filiales y Empresas Asociadas.

La Organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), es la responsable de la valoración de bienes muebles e inmuebles, a fin de dar cumplimiento a las disposiciones establecidas por PDVSA Gas Anaco, sus filiales y Empresas Asociadas. Para este propósito, se conformará un informe técnico de avalúo, utilizando las herramientas valuatorias propias, denominadas Tabulador de Indemnización por Afectaciones (T.I.A.), y Tabulador de Contratación de Espacios (T.C.E.). Se revisarán y actualizarán periódicamente la base de datos de la herramienta valuatorias propias, denominadas Tabulador de Indemnización por Afectaciones (T.I.A.), y Tabulador de Contratación de Espacios (T.C.E.), de acuerdo a los cambios de indicadores financieros y referenciales de mercadeo. Para ello se deberán establecer los niveles aprobatorios correspondientes.

Con motivo de lo establecimiento en convenios con terceros para la habitación de inmuebles y/o de las afectaciones derivadas de actividades operacionales o inherentes a ellas, PDVSA Gas Anaco, sus Filiales y Empresas Asociadas, a través de la Organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), realizarán las indemnizaciones correspondientes según las características, naturaleza y magnitud de la afectación, las cuales se cuantificarán mediante su verificación en campo y valoración técnica, pudiendo ser pagadas mediante cheque de gerencia y/o transferencia bancaria del afectado (Tercero) o Propietario, Poseedor, Titular del Predio (Terreno).

El objetivo central de este proyecto es automatizar el proceso con la creación de este Sistema Automatizado de Tasación por afectación a Terceros de su(s) predios y se pretende agilizar el tiempo de cancelación de estas afectaciones y mantener la armonía entre PDVSA Gas Anaco y los terceros. Garantizar el libre acceso a las instalaciones que se encuentran ancladas dentro de estos predios y así la industria petrolera cumple con su labor diaria.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Contextualización del Problema

La empresa Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA), es la Corporación Estatal de la República Bolivariana de Venezuela que se encarga de la exploración, producción, manufacturación, transporte, mercadeo de los hidrocarburos, de manera eficiente, rentable, segura, transparente, comprometida con la protección ambiental; con el fin último de motorizar el desarrollo armónico del país, afianzar el uso soberano de los recursos, potenciar el desarrollo endógeno propiciando una existencia digna muy provechosa para el pueblo venezolano, propietario de la riqueza del subsuelo nacional siendo único dueño de esta empresa operadora.

PDVSA cumple con todas las actividades propias del negocio petrolero, constituyéndose en una corporación verticalmente integrada, que abarca todos los procesos, desde la explotación hasta la comercialización de los hidrocarburos gaseosos y no gaseosos, y sus derivados. Desarrollando manejos de operaciones como la exploración y producción, refinación, comercialización, gas, Etc.

En estos momentos PDVSA se encuentra compuesta por las siguientes filiales: Pdvsa Petróleo, Pdvsa Gas, Bariven, CVP, Deltaven, Intevep, Palmaven, PDV Marina, PDV América, Pdval, Pdvsa Industrial, Pdvsa Agrícola, Pdvsa Gas Comunal, Pdvsa Asfalto. Pdvsa Gas se concibe como la filial de Petróleos de Venezuela, S. A. que se dedica a la exploración y explotación de gas no asociado, así como a la extracción y fraccionamiento de Líquidos del Gas Natural (LGN), al transporte, distribución y comercialización del metano, dada su importancia esta industria está presente en casi todo el país.

PDVSA Gas posee una estructura gerencial: Gerencia de Producción Gas Anaco, Gerencia de Ingeniería y Proyectos, Proyecto Gas Anaco (P.G.A.), Gerencia Transmisión y Arranque, Asesoras Habilitados, Gerencia de Perforación, Gerencia Técnica, Gerencia de Mantenimiento, Gerencia de Manejo de Gas, Gerencia Operaciones y Gerencia Control y Gestión.

Una de las superintendencias que permite el buen desarrollo de las actividades de PDVSA GAS es Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I), el cual, tiene como objetivo fundamental, habilitar los inmuebles para la realización de actividades de la empresa, filiales y empresas asociadas, prestando un asesoramiento para la etapa de desarrollo de proyectos, con el único fin en común de generar propuestas de las mejores opciones de habilitación de inmuebles.

Todo este proceso conduce a la elaboración de los expedientes de avalúos por dichas afectaciones a terceros y a la realización de las actividades necesarias para la habilitación de inmuebles, para poder desarrollar los parámetros normales acorde al estudio de las indemnizaciones. Estos procesos son llevados y evaluados, centralizados específicamente en la parte de planificación, control y gestión donde se llevan a cabo todas las actividades referentes a los expedientes de avalúos, dichas actividades son ejercidas por un grupo de personas autorizadas para realizar esta operación.

Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I) en PDVSA Gas Anaco, no poseen un programa especializado para el registro de la información de los expedientes de avalúos, en tal sentido, las actividades inherentes a este proceso de negocio se realizan de forma manual, situación que genera ciertos inconvenientes tales como:

- (a) Dificultades para consolidar de manera oportuna la información concerniente a los expedientes de avalúo.
- (b) Retardo a la hora de emitir los reportes relacionados con los expedientes de avalúos, tales como: Los propietarios, fundos, rubros afectados, montos por indemnizaciones.
- (c) Dificultad para realizar consultas de los datos históricos existentes.

- (d) Problemas para la elaboración de informes mensuales relacionados con todos los procesos desarrollados en el mes por indemnizaciones.
- (e) Inconformidad en el personal, debido a la tardanza en los procesos y desarrollo de actividades diarias, haciendo que el trabajo sea un poco tedioso por la pérdida de tiempo en la consolidación de la información de gestión, siendo el impacto del problema con relación al departamento. Así como también la sub-utilización de los recursos tecnológicos de esta unidad.

Considerando los aspectos referenciados anteriormente, surge la necesidad de plantear la propuesta de un sistema de información automatizado que permita un mejor rendimiento de operaciones, con el fin de renovar el desarrollo operacional de la entidad.

Debido a la situación actual que se presenta, se establecieron las siguientes interrogantes:

- (a) ¿Cuáles técnicas de recolección de datos serán las más idóneas para diagnosticar el sistema actual?
- (b) ¿Qué herramientas permitirán analizar la información actual?
- (c) ¿Cuáles aspectos deben considerarse para elaborar el diseño propuesto?
- (d) ¿A través de que tecnología se elaborará el diseño del sistema propuesto?

Este Trabajo de investigación estará estructurado de la siguiente manera:

- (a) Capítulo I: **El Problema:** Comprende todo lo referente al Planteamiento del Problema, Objetivos de la Investigación (General y Específicos), Justificación, el Alcance y Delimitación.
- (b) Capítulo II: **Marco Referencial:** Se basa en La Reseña Histórica, Razón Social, Ubicación Geográfica, Misión, la Visión, Antecedentes, Bases Legales, Bases Teóricas, Sistema de Variables y Términos Básicos.
- (c) Capítulo III: **Marco Metodológico:** Comprende todo el Marco Metodológico, a través del cual se orienta el desarrollo de la propuesta.
- (d) Capítulo IV: **Resultados de la Investigación:** Comprende la presentación y análisis de los resultados e Interpretación de los resultados..

- (e) Capítulo V: **Resultados:** Comprende las conclusiones y recomendaciones del sistema propuesto.
- (f) Capítulo VI: **Presentación de la Propuesta:** Comprende la presentación de alternativas de solución, análisis de factibilidad, factibilidad económica, factibilidad operativa, análisis costo-beneficio y representación del retorno de la inversión de la propuesta.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Desarrollar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a terceros causadas por PDVSA Gas Anaco, Estado Anzoátegui, con el fin de brindar una herramienta que permita el manejo y búsqueda de la información de manera segura y oportuna.

Objetivos Específicos

- Establecer los requerimientos del sistema propuesto, a través de la aplicación de técnicas de observación directa y entrevistas al personal involucrado directamente en el proceso.
- Analizar la situación actual observada, mediante la técnica de diagramas de flujo de datos (DFD).
- Elaborar la estructura lógica del sistema propuesto (Interfaz Gráfica y base de datos, entradas, procedimientos y salidas que tendrá el sistema).
- Elaborar la Base de Datos del Sistema de Información mediante la vinculación de tablas.
- Diseñar la interfaz gráfica de usuario, estableciendo el uso de pantallas, reportes, ayudas y mensajes de error.
- Codificar los diferentes módulos del sistema propuesto, partiendo del uso de la herramienta de programación conocida como VISUAL FOXPRO 6.0 que forman parte de la arquitectura del sistema.

Justificación de la Investigación

Actualmente, la mayoría de las empresas están dotadas con equipos computarizados, es por esta razón, que PDVSA Gas Anaco contando con una infraestructura informática y en perfecto estado busca mejoras en la optimización de los procesos operacionales dentro de esta Corporación, es por ello, que la Superintendencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), incurre en el desarrollo de un sistema de información automatizado para el registro de expedientes de avalúos.

El nuevo sistema permitirá mejorar en todos los procesos desarrollados; agilizando el control y manejo de toda información del objeto de estudio, ofreciéndoles a los usuarios la información en el momento que la necesite, para efectuar actividades relacionadas con la gestión del negocio.

Entre los aportes que ofrecerá la propuesta se mencionan:

- (a) Agradable ambiente de trabajo debido a que la propuesta opera basado en Windows.
- (b) Almacenamiento de información histórica; tales como: Datos del propietario, datos del fundo, datos de las afectaciones, estadísticas y avances.
- (c) Emisión de consultas y reportes en línea.
- (d) Tiempos de respuesta adecuados a las necesidades de los usuarios e involucrados en el proceso.
- (e) Seguridad y confiabilidad en el manejo de información.
- (f) Estandarización del flujo de información.
- (g) Al establecerse este sistema, provocará un impacto psicosocial positivo en la organización, la cual proporcionará a la misma, una información confiable, agilizando y facilitando el trabajo de los usuarios durante los procesos de elaboración de expedientes de avalúos.

Debido a la manera como se desarrolla el proceso actual, ocasiona retardos en la ejecución de actividades operacionales propias del departamento, situación que

amerita el análisis de los procesos desde un punto de vista sistémico, con el propósito de asegurar un adecuado tratamiento de la información del negocio.

La organización de Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), apoyará a PDVSA Gas Anaco, sus filiales y empresas asociadas en el cumplimiento de lo establecido por las autorizaciones regulatorias y en los contratos/convenios suscritos con terceros para la habilitación de inmuebles. Para ello dicha organización a través de revisiones periódicas de expedientes e inspecciones en campo, informará al custodio de las instalaciones, cualquier situación detectada que no cumpla con las condiciones establecidas en las autorizaciones Regulatorias y contratos/convenios.

Alcance y Delimitación

La investigación que lleva por nombre **“Desarrollo de un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros causadas por PDVSA Gas Anaco, Estado Anzoátegui”**, para esta empresa ubicada al Final de la Avenida Bolívar, urbanización Campo Norte, Casa P-28, Oficinas de Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.)

La realización y desarrollo del sistema se efectuará en un periodo de tiempo de cuatro (04) meses, contados a partir del Cuatro (04) de octubre de 2010 hasta el dieciocho (18) de Febrero de 2011; en ellas mediante las definiciones de actividades se completarán paso a paso los objetivos que se han planteado anteriormente.

Así mismo cabe destacar que el sistema está orientado y será diseñado para funcionar en un ambiente de trabajo monousuario, quedando abierta la posibilidad de cambiar a una plataforma multiusuario para la implementación simultáneamente de diferentes usuarios que podrán ingresar, consultar, modificar, eliminar y limpiar, funciones propias del sistema, al igual que se establecerá una base de datos centralizada y la definición de usuarios con privilegios en el sistema.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Antecedentes de la Investigación

Para comenzar con el desarrollo de este proyecto es necesario examinar trabajos de grado que tuviesen relación directa con el tema, lo cual permitirá ampliar el campo de conocimiento que servirán como base para sustentar y orientar el desarrollo de los objetivos planteados en este estudio. En tal sentido se citan los siguientes trabajos consultados:

“Diseño de un Sistema de Información para Automatizar el Control de Almacenamiento y Mantenimiento de los Equipos en la Oficina de Registro Electoral del Estado Anzoátegui”, presentado por Certeza María en el año 2003. Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui. La problemática planteada era la falta de un control en el área de depósito, tanto por las existencias reales de los equipos como de las condiciones que estos pudieron presentar. Por este motivo se diseñó un sistema de información que permita optimizar todos estos procesos, aplicando la Metodología Orientada a Objeto (MEDSI) para el análisis de la situación actual y El lenguaje unificado para el Modelado del nuevo sistema. Esta investigación contribuye en el proyecto, en la manera de realizar el control de los equipos para minimizar la problemática planteada.

“Desarrollo de un Software para la Automatización del Registro y Control de Piezas Nacionales en el Departamento de Control de Producción de una Ensambladora de Vehículos” presentado por De Lacoste, Franco y Guillermo, César, en el año 2005. Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de

Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui. Se desarrolló un software denominado sistema de deliberaciones, por la manera ardua y laboriosa de su ejecución actualmente, creando una serie de dificultades al usuario. El desarrollo del software se planteó bajo la dirección organizativa del Proceso Unificado de Desarrollo de Software (PUDS) y el lenguaje unificado de UML. Este Trabajo aporta a la investigación la manera de como se realiza la aplicación de la metodología y el lenguaje de modelado a utilizar en el desarrollo de este proyecto.

“Desarrollo de un Software para la Automatización de las Actividades Administrativas del Departamento de Computación y Sistemas de la Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui”. Trabajo de Grado presentado por García, M. y Mujica, V., en el año 2005. Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui. Se desarrolló un software el cual permitió la automatización de los procesos administrativos gestionados por el Departamento de Computación y Sistemas de la Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui. Se utilizó la metodología Proceso Unificado de Desarrollo de Software (PUDS) aplicando las cuatro (4) fases: inicio, elaboración, construcción y transición. Para el desarrollo de este software se utilizó el lenguaje de programación Visual Basic.net. Contribuye el desarrollo de este proyecto en cuanto a la aplicación de la metodología de Proceso Unificado de Desarrollo de Software (PUDS).

“Diseño de un Sistema de Información para el Control de los Servicios de la Gerencia de Ventas de la Empresa CANTV, Región Oriental”, presentado por Mariana Sifontes y Anni V. Carrión, en el año 2005. Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui. La problemática planteada en este estudio hacía referencia a la ineficiente funcionalidad del sistema empleado por la gerencia de ventas de la empresa para obtener información de los servicios prestados por la misma. Por este motivo se utilizó la metodología Lenguaje de Modelado Unificado (UML) que permitió diseñar un sistema de información capaz de proporcionar una reducción considerable de tiempo al momento de solicitar información de los servicios de la gerencia de ventas, Región Oriental y así brindarle

solución al problema. Esta investigación ayuda en el desarrollo del proyecto en la manera de cómo se realiza el diseño del sistema.

“Sistema de Información para el Control de los Estados y Registros de los Motores Eléctricos de la Planta de Procesamientos del Mineral de Hierro (PMH) de CVG Ferrominera Orinoco” presentado por Sayeh Romina, en el año 2007. Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui. Se propuso la creación de un sistema de información que permita tener de una manera automatizada el control de las actividades realizadas a los motores eléctricos y así lograr que la información se obtenga de forma oportuna y eficiente, creando una fuente de datos confiable y actualizada que facilitará en gran medida el control de dichos motores. Para el proceso de análisis y diseño del sistema se utilizó el Lenguaje de Modelado Unificado (UML). Este Trabajo de Grado realizará un aporte a este proyecto con respecto al diseño del sistema a desarrollar.

Todo sistema de información se apoya o se basa en una metodología para la estructuración del mismo, anteriormente se mencionaron proyectos apoyados en diferentes metodologías entre ellas la más utilizada: Kendall & Kendall y Metodología Integrada de Desarrollo Arquitectónico de Sistemas (MIDAS).

Reseña Histórica

Petróleos de Venezuela S.A, es la Corporación Estatal de la República Bolivariana de Venezuela que se encarga de la exploración, producción, manufacturera, transporte y mercado de los hidrocarburos, de manera eficiente, rentable, segura, transparente y comprometida con la protección ambiental; con el fin último de motorizar el desarrollo armónico del país, afianzar el uso soberano de los recursos, potenciar el desarrollo endógeno y propiciar una existencia digna y provechosa para el pueblo venezolano, propietario de la riqueza del subsuelo nacional y único dueño de esta empresa operadora

Por mandato Constitucional de la República Bolivariana de Venezuela, la totalidad de las acciones de Petróleos de Venezuela S.A, pertenecen al estado venezolano, en razón de la estrategia nacional y la soberanía económica y política, ejercida por el pueblo venezolano.

En ese sentido, PDVSA esta subordinada al estado venezolano y por lo tanto actúa bajo los lineamientos trazados en los planes de desarrollo nacional y de acuerdo a las políticas, directrices, planes y estrategias para el sector de los hidrocarburos, dictadas por el Ministerio de Energía y Petróleo.

La Corporación Estatal, creada en 1975, por la Ley Orgánica que reserva al Estado la Industria y el Comercio de los Hidrocarburos, cuenta con los trabajadores comprometidos con la defensa de la soberanía energética y el deber de agregar el mayor valor posible al recurso petrolero, guiados por los principios de unidad de comando, trabajo en equipo, colaboración espontánea y uso eficiente de los recursos.

Descripción de la Empresa

Razón Social

PDVSA es una Sociedad Anónima, propiedad de la República Bolivariana de Venezuela, cuyo directorio responde una asamblea constituida por el Ministro de Energía y Minas, quien preside, y de los demás miembros del gabinete ejecutivo que pueda designar el Presidente de la República.

Ubicación Geográfica

PDVSA, se encuentra ubicada geográficamente en todo el territorio nacional mediante la red de estaciones de producción, plantas compresoras de gas, gasoductos y oleoductos.

PDVSA GAS

PDVSA Gas concibe como Filial de Petróleos de Venezuela, S.A. que se dedica a la exploración y explotación de gas asociado, así como la extracción y fraccionamiento de Líquidos del Gas Natural (LGN), al transporte, distribución y comercialización de metano, dada su importancia esta industria está presente en casi todo el país.

Misión

“Ejecutar las actividades de habilitación, disposición, valoración y catastro de inmuebles para sustentar las operaciones de Pdvsa, contribuyendo a maximizar el valor agregado de la Corporación y la relación armónica con el entorno social.”¹

¹ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles (2002)

Visión

“Ser la organización élite reconocida en la gestión de habilitación, disposición, valoración y catastro de inmuebles que impulse el máximo valor a la corporación en el marco del nuevo modelo de desarrollo socialista”²

Bases Legales

Este aspecto legal se vuelve tangible en la figura de ley o leyes consideradas de forma jerárquica siguiendo una estructura piramidal que para el caso de la República Bolivariana de Venezuela presentan en la cúspide a la Constitución y dentro del cuerpo de la pirámide las figuras legales que preceden a estas, como las Leyes Orgánicas, Leyes Especiales y Normales, las Constituciones de los Estados, las leyes Estatales y finalmente en su base estarían las Ordenanzas Municipales y otras estructuras inferiores.

Para efecto de este estudio, solo será objeto propio de investigación la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860, el 30 Diciembre del año 1999; la Ley Orgánica de Hidrocarburos, publicada en Gaceta Oficial N° 37.323, el 13 de noviembre de 2001; Acta constitutiva y los estatutos de la empresa Estatal Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), publicada en gaceta oficial N° 37.588 de fecha 10 de diciembre de 2002; Ley especial Contra Los Delitos Informáticos, Gaceta Oficial N° 37.313 del 30 de octubre de 2001; Ley Del Derecho Del Autor, Gaceta Oficial N° 4.638 del 01 de octubre de 1.993.

Pretendiendo con ello establecer relaciones entre ellas y sus implicaciones con el ámbito catastral y de esta manera definir los elementos que sustenten las actividades catastrales que desarrolla PDVSA. Todo ello considerando que las leyes venezolanas no están establecidas en función de la actividad petrolera y por ello, hay que considerar muchos de los reglamentos que son derivados de las mismas, puesto

² Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles (2002)

que estos son mucho más específicos, haciendo el señalamiento que no sé mencionan en el presente trabajo.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Dentro de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela existe un conjunto de elementos, que aportan de forma concreta información relacionada con el ámbito catastral y en su conjunto van a permitir que se establezca un marco jurídico y legal con rango constitucional que apoye la función catastral.

Título IV Del Poder Público. Capítulo II De la Competencia del Poder Público Nacional.

Artículo 156 Numeral 12,14 y 16: Es de la competencia del Poder Público Nacional:

12. La creación, organización, recaudación, administración y control de los impuestos sobre la renta, sobre sucesiones, donaciones y demás ramos conexos, el capital, la producción, el valor agregado, los hidrocarburos y minas, de los gravámenes a la importación y exportación de bienes y servicios, los impuestos que recaigan sobre el consumo de licores, alcoholes y demás especies alcohólicas, cigarrillos y demás manufacturas del tabaco, y los demás impuestos, tasas y rentas no atribuidas a los Estados y Municipios por esta Constitución y la ley.

14. La creación y organización de impuestos territoriales o sobre predios rurales y sobre transacciones inmobiliarias, cuya recaudación y control corresponda a los Municipios, de conformidad con esta Constitución.

16. El régimen y administración de las minas e hidrocarburos, el régimen de las tierras baldías, y la conservación, fomento y aprovechamiento de los bosques, suelos, aguas y otras riquezas naturales del país. El Ejecutivo Nacional no podrá otorgar concesiones mineras por tiempo indefinido.

Análisis: Crear y organizar los impuestos territoriales, en predios rurales y en transacciones inmobiliarias, cuyo control y recaudación corresponda a los Municipios. El régimen y administración de las minas e Hidrocarburos; de las tierras baldías; y la conservación, fomento y aprovechamiento de los bosques, suelos, aguas

y otras riquezas naturales del país. Las concesiones Mineras no se podrán otorgar por tiempo indefinido.

Título IV Del Poder Público. Capítulo IV Del Poder Público Municipal

Artículo 181: Los ejidos son inalienables e imprescriptibles. Sólo podrán enajenarse previo cumplimiento de las formalidades previstas en las ordenanzas municipales y en los supuestos que las mismas señalen, conforme a esta Constitución y la legislación que se dicte para desarrollar sus principios.

Los terrenos situados dentro del área urbana de las poblaciones del Municipio, carentes de dueño o dueña, son ejidos, sin menoscabo de legítimos derechos de terceros, válidamente constituidos. Igualmente, se constituyen en ejidos las tierras baldías ubicadas en el área urbana. Quedarán exceptuadas las tierras correspondientes a las comunidades y pueblos indígenas. La ley establecerá la conversión en ejidos de otras tierras públicas.

Análisis: Los ejidos son inalienables e imprescriptibles. Sólo podrán enajenarse previo cumplimiento de las formalidades previstas en las ordenanzas municipales. Los terrenos situados dentro del área urbana de las poblaciones del Municipio, carentes de dueño o dueña, son ejidos, sin menoscabo de legítimos derechos de terceros. También se constituyen en ejidos las tierras baldías ubicadas en el área urbana. Excepto las tierras correspondientes a las comunidades y pueblos indígenas. La ley establecerá la conversión en ejidos de otras tierras públicas.

Artículo 302: El Estado se reserva, mediante la ley orgánica respectiva, y por razones de conveniencia nacional, la actividad petrolera y otras industrias, explotaciones, servicios y bienes de interés público y de carácter estratégico. El Estado promoverá la manufactura nacional de materias primas provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables, con el fin de asimilar, crear e innovar tecnologías, generar empleo y crecimiento económico, y crear riqueza y bienestar para el pueblo.

Análisis: Se reserva, mediante la ley orgánica respectiva, y por razones de conveniencia nacional, la actividad petrolera y otras industrias, explotaciones, servicios y bienes de interés público y de carácter estratégico. Promoverá la manufactura nacional de materias primas provenientes de la explotación de los

recursos naturales no renovables, con el fin de asimilar, crear e innovar tecnologías, generar empleo y crecimiento económico, para generar riqueza y bienestar para el pueblo.

Título VI Del Sistema Socioeconómico. Capítulo I Del Régimen Socioeconómico y de la Función del Estado en la Economía.

Artículo 303: Por razones de soberanía económica, política y de estrategia nacional, el Estado conservará la totalidad de las acciones de Petróleos de Venezuela, S.A., o del ente creado para el manejo de la industria petrolera, exceptuando la de las filiales, asociaciones estratégicas, empresas y cualquier otra que se haya constituido o se constituya como consecuencia del desarrollo de negocios de Petróleos de Venezuela.

Análisis: Conservar, por razones de soberanía política, económica y de estrategia nacional, la totalidad de las acciones de PDVSA, o del ente creado para el manejo de la industria petrolera, exceptuando la de las filiales, asociaciones estratégicas, empresas y cualquier otro que se haya constituido o se constituya como consecuencia del desarrollo de negocios de PDVSA.

Artículo 306: El Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina un nivel adecuado de bienestar, así como su incorporación al desarrollo nacional. Igualmente fomentará la actividad agrícola y el uso óptimo de la tierra mediante la dotación de las obras de infraestructuras, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica.

Análisis: Promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantiza a la población campesina un nivel adecuado de bienestar, así como su incorporación al desarrollo nacional. Igualmente fomentará la actividad agrícola y el uso óptimo de la tierra mediante la dotación de las obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica.

La Ley Orgánica de Hidrocarburos

Capítulo I Disposiciones Fundamentales Sección I

Artículo 1: Todo lo relativo a la exploración, explotación, refinación, industrialización, transporte, almacenamiento, comercialización, conservación de los hidrocarburos, así como lo referente a los productos refinados y a las obras que la realización de estas actividades requiera, se rige por el presente Decreto Ley.

Análisis: Todo lo referente a la explotación en busca de Yacimientos de Hidrocarburos, a la extracción, recolección, transporte, almacenamiento, y comercialización, se regirá por la presente Ley, al igual que la destilación, purificación y transformación de los Hidrocarburos Naturales.

Capítulo III Del Ejercicio de las Actividades Primarias Sección I

Artículo 19: Las personas que realicen las actividades a las cuales se refiere este Decreto Ley, deberán hacerlo en forma continua y eficiente, conforme a las normas aplicables y a las mejores prácticas científicas y técnicas disponibles sobre seguridad e higiene, protección ambiental y aprovechamiento y uso racional de los hidrocarburos, la conservación de la energía de los mismos y el máximo recobro final de los yacimientos.

Análisis: El Ejecutivo Nacional delimitará las áreas geográficas donde las empresas operadoras realizarán las actividades primarias. Dichas áreas serán divididas en lotes con una superficie máxima de 100 km².

Capítulo III De las Empresas del Estado Sección II

Artículo 25: Las empresas operadoras podrán realizar las gestiones necesarias para el ejercicio de las actividades que se les hayan transferido y celebrar los correspondientes contratos, todo conforme a las disposiciones del presente Decreto Ley u otras que les fueren aplicables.

Análisis: Las empresas petroleras estatales se regirán por la presente Ley y su Reglamento, por sus estatutos, por las disposiciones que dicte el Ejecutivo Nacional, mediante el Ministerio de Energía y Minas.

Capítulo IV De los Derechos Complementarios Sección II De los Procedimientos

Artículo 36: En los instrumentos mediante los cuales se otorgue el derecho a realizar las actividades, se podrán establecer ventajas especiales para la República, tales como el aumento de la regalía, de las contribuciones u otras contraprestaciones previstas en este Decreto Ley; el empleo y cesión de nuevas y avanzadas tecnologías, así como el otorgamiento de becas, oportunidades de entrenamiento técnico u otras actividades de desarrollo del factor humano.

Análisis: Cuando las servidumbres hayan de constituirse sobre terrenos de propiedad privada, las personas autorizadas celebrarán con los propietarios los contratos necesarios. De no lograrse, las personas interesadas podrán ocurrir a un tribunal, para que éste autorice el comienzo de los trabajos. El solicitante señalará con precisión las áreas y bienes que serán afectados y los trabajos a realizarse y llenará en dicha solicitud todos los requisitos que fueren procedentes.

Artículo 37: Para la selección de las operadoras el organismo público competente promoverá la concurrencia de diversas ofertas. A éstos efectos, el Ejecutivo Nacional por órgano del Ministerio de Energía y Minas, creará los respectivos comités para fijar las condiciones necesarias y seleccionar a las empresas. El Ministerio de Energía y Minas podrá suspender el proceso de selección o declararlo desierto, sin que ello genere indemnización alguna por parte de la República. Por razones de interés público o por circunstancias especiales de las actividades podrá hacerse escogencia directa de las operadoras, previa aprobación del Consejo de Ministros.

Análisis: Para la constitución de servidumbres sobre terrenos baldíos las personas autorizadas deberán realizar los convenios necesarios con el Ejecutivo Nacional y pagar las contraprestaciones convenidas, salvo que el Ejecutivo Nacional resuelva exonerarlas del pago. Cuando en los terrenos objeto de la servidumbre hubiere mejoras de particulares, la indemnización que le corresponda, la pagará el beneficiario de la servidumbre.

Acta constitutiva y los estatutos de la empresa Estatal Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA).

Para efectos del presente estudio es fundamental que se tome a consideración este elemento legal que define y establece las pautas bajo las cuales funcionará la Industria Petrolera Venezolana, publicado en gaceta oficial N° 37.588, de fecha 10 de diciembre de 2002, Decreto N° 2.184 dictaminado por Hugo Chávez Frías Presidente de la República, en ejercicio de la atribución conferida en el artículo 27 de la Ley Orgánica de Hidrocarburos.

“Se crea una empresa Estatal, bajo la forma de Sociedad Anónima, que cumplirá y ejecutará la política que dicte en materia de Hidrocarburos el Ejecutivo Nacional, por órgano del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo en las actividades que le sean encomendadas.”³

“Las normas contenidas en el presente decreto representan el Acta Constitutiva de la empresa a que alude el artículo anterior y ha sido redactada con suficiente amplitud para que sirvan a la vez de estatutos de la empresa...”⁴

Título I, Disposiciones Generales

“Cláusula Primera. La sociedad se denominará Petróleos de Venezuela, girará bajo la forma de una sociedad anónima, tendrá como domicilio la ciudad de Caracas, y el término de su duración será de cincuenta (50) años contados a partir de la fecha de inscripción del presente documento en el Registro Mercantil.

La sociedad podrá establecer sucursales u oficinas en otros lugares de la república o del exterior.”

“Cláusula Segunda. La sociedad tendrá por objeto planificar, coordinar y supervisar la acción de las sociedades de su propiedad así como controlar que estas últimas en sus actividades de exploración, explotación, transporte, manufactura, refinación, almacenamiento, comercialización o cualquiera otra de su competencia en materia de petróleo y demás Hidrocarburos, ejecuten sus operaciones de manera

³ Acta Constitutiva PDVSA. Gaceta Oficial N° 37.588 de fecha 10 de diciembre de 2002

regular y eficiente; adquirir, vender, enajenar y traspasar por cuenta propia o de terceros, bienes muebles e inmuebles; emitir obligaciones; promover como accionistas o no, otras sociedades que tengan por objeto realizar actividades en materia de recursos energéticos fósiles, de petroquímica, carboquímica y similares, y asociarse con personas naturales o jurídicas, todo conforme a la Ley; fusionar, reestructurar o liquidar empresas de su propiedad; otorgar créditos, financiamientos, fianzas, avales o garantías de cualquier tipo y, en general, realizar todas aquellas operaciones, contratos y actos comerciales que sean necesarios o convenientes para el cumplimiento del mencionado objeto.

El cumplimiento del objeto social deberá llevarse a cabo por la sociedad bajo los lineamientos y las políticas que el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo establezca o acuerde en conformidad con las facultades que le confiere la Ley.

Las actividades que realice la empresa a tal fin estarán sujetas a las normas de control que establezca dicho Ministerio en ejercicio de la competencia que le confiere el artículo 7° de la Ley Orgánica que Reserva al Estado la Industria y el Comercio de los Hidrocarburos”.

Lo importante de haber señalado la presente acta constitutiva, es que la Industria Petrolera Venezolana se encuentra fundamentada y respaldada por el estado Venezolano, tanto económicamente como en los ámbitos jurídicos y operacionales, ya que está adjunta al Ministerio de Energía y Minas de Venezuela, y la acción de sus actividades son de interés nacional.

Ley especial Contra Los Delitos Informáticos

Capítulo I

De Los Delitos Contra Los Sistemas Que Utilizan Tecnologías De Información.

Artículo 6: Acceso Indebido: Toda persona que sin la debida autorización o excediendo la que hubiera obtenido, acceda, intercepte, interfiera o use un sistema que utilice tecnologías de información, será

⁴ Acta Constitutiva PDVSA. Gaceta Oficial N° 37.588 de fecha 10 de diciembre de 2002

penado con prisión de uno a cinco años y multa de diez a cincuenta unidades tributarias.

Análisis: Este Artículo establece la pena que será impuesta a la persona que acceda indebidamente a un sistema o lo dañe, falsifique documentos con el uso de tecnología o la use con fines de sabotaje.

Artículo 7: Sabotaje o Daño a Sistemas: Todo aquel que con intención destruya, dañe, modifique o realice cualquier acto que altere el funcionamiento o inutilice un sistema que utilice tecnologías de información o cualesquiera de los componentes que lo conforman, será penado con prisión de cuatro a ocho años y multa de cuatrocientas a ochocientas unidades tributarias. Incurrirá en la misma pena quien destruya, dañe, modifique o inutilice la data o la información contenida en cualquier sistema que utilice tecnologías de información o en cualquiera de sus componentes. La pena será de cinco a diez años de prisión y multa de quinientas a mil unidades tributarias, si los efectos indicados en el presente artículo se realizaren mediante la creación, introducción o transmisión, por cualquier medio, de un virus o programa análogo.

Análisis: Establece la pena impuesta a la persona que con intención realice cualquier acto que conlleve a la modificación o alteración del funcionamiento de un sistema que utilice tecnología de la información, bien sea modificando sus componentes o la data que contenga.

Artículo 8: Favorecimiento Culposo del Sabotaje o Daño: Si el delito previsto en el artículo anterior se cometiere por imprudencia, negligencia, impericia o inobservancia de las normas establecidas, se aplicará la pena correspondiente según el caso, con una reducción entre la mitad y dos tercios.

Análisis: Establece que la pena aplicable a la persona que sin intención sino que por descuido, incapacidad, olvido, dañe o modifique un sistema tendrá una reducción en la pena aplicada a este tipo de delito.

Artículo 9: Acceso Indebido o Sabotaje a Sistemas Protegidos: Las penas previstas en los artículos anteriores se aumentarán entre una tercera parte y la mitad, cuando los hechos allí previstos o sus efectos recaigan sobre cualesquiera de los componentes de un sistema que utilice tecnologías de información protegido por medidas de seguridad,

que esté destinado a funciones públicas o que contenga información personal o patrimonial de personas naturales o jurídicas.

Análisis: Establece que la pena aplicable a la persona en el tiempo a cumplir por su falta. Es aplicable a personas naturales o jurídicas con carácter personal o patrimonial.

Capítulo II

De Los Delitos Contra La Propiedad

Artículo 13: Hurto: Quien a través del uso de tecnologías de información, acceda, intercepte, interfiera, manipule o use de cualquier forma un sistema o medio de comunicación para apoderarse de bienes o valores tangibles o intangibles de carácter patrimonial sustrayéndolos a su tenedor, con el fin de procurarse un provecho económico para sí o para otro, será sancionado con prisión de dos a seis años y multa de doscientas a seiscientas unidades tributarias.

Análisis: Establece la pena establecida a la persona que valiéndose de este tipo de tecnología despoje a un propietario de algún bien, ya sea de naturaleza material susceptible de ser percibido por los sentidos o de naturaleza inmaterial.

Artículo 14: Fraude: Todo aquel que, a través del uso indebido de tecnologías de información, valiéndose de cualquier manipulación en sistemas o cualquiera de sus componentes, o en la data o información en ellos contenida, consiga insertar instrucciones falsas o fraudulentas, que produzcan un resultado que permita obtener un provecho injusto en perjuicio ajeno, será penado con prisión de tres a siete años y multa de trescientas a setecientas unidades tributarias.

Análisis: En este Artículo se establece la pena para la persona que indebidamente alterando o manipulando los sistemas obtenga un beneficio ocasionando un daño a otra persona.

Artículo 15: Obtención Indebida de Bienes o Servicios: Quien, sin autorización para portarlos, utilice una tarjeta inteligente ajena o instrumento destinado a los mismos fines, o el que utilice indebidamente tecnologías de información para requerir la obtención de cualquier efecto, bien o servicio; o para proveer su pago sin erogar o asumir el compromiso de pago de la contraprestación debida, será castigado con prisión de dos a seis años y multa de doscientas a seiscientas unidades tributarias.

Análisis. Esta sanción no va dirigida directamente a una persona específica, ya que este delito se materializa cuando se adquieren bienes o servicios utilizando la tecnología de la información, como pueden ser las compras por Internet, compras telefónicas, transacciones bancarias, el sujeto activo manipula el sistema para obtener un beneficio.

Artículo 17: Apropiación de Tarjetas Inteligentes o Instrumentos Análogos: Quien se apropie de una tarjeta inteligente o instrumento destinado a los mismos fines, que se haya perdido, extraviado o que haya sido entregado por equivocación, con el fin de retenerlo, usarlo, venderlo o transferirlo a una persona distinta del usuario autorizado o entidad emisora, será penado con prisión de uno a cinco años y multa de diez a cincuenta unidades tributarias.

Análisis: Establece la pena que será impuesta al que use, o transfiera una tarjeta inteligente que se haya extraviado y pertenezca a otra persona.

Artículo 18: Provisión Indevida de Bienes o Servicios: Todo aquel que, a sabiendas de que una tarjeta inteligente o instrumento destinado a los mismos fines, se encuentra vencido, revocado; se haya indebidamente obtenido, retenido, falsificado, alterado; provea a quien los presente de dinero, efectos, bienes o servicios, o cualquier otra cosa de valor económico será penado con prisión de dos a seis años y multa de doscientas a seiscientas unidades tributarias.

Análisis: La importancia de este Artículo es que sanciona a la persona sabiendo que una tarjeta esta adulterada o falsificada suministre a la persona que la presente dinero, bienes o servicios.

Artículo 19: Posesión de Equipo para Falsificaciones: Todo aquel que sin estar debidamente autorizado para emitir, fabricar o distribuir tarjetas inteligentes o instrumentos análogos, reciba, adquiera, posea, transfiera, comercialice, distribuya, venda, controle o custodie cualquier equipo de fabricación de tarjetas inteligentes o de instrumentos destinados a los mismos fines, o cualquier equipo o componente que capture, grabe, copie o transmita la data o información de dichas tarjetas o instrumentos, será penado con prisión de tres a seis años y multa de trescientas a seiscientas unidades tributarias.

Análisis: Se refiere a las limitaciones que fabricación de componentes que sean de procedencia dudosa y que sean utilizados con el fin de copiar, duplicar o cualquier otra forma de hurtar información digital será penada con prisión o con multas basadas en el valor de la unidad tributaria del año en curso.

Ley Del Derecho Del Autor

Sección 3. De los programas de computación.

Artículo 16. Se entiende por programa de computación a la expresión en cualquier modo, lenguaje, notación o código, de un conjunto de instrucciones cuyo propósito es que un computador lleve a cabo una tarea o una función determinada, cualquiera que sea su forma de expresarse o el soporte material en que se haya realizado la fijación.

Análisis: En este Artículo se define lo que debemos entender como programas de computación, sin importar la forma en que se expresa.

Artículo 17. El autor o la autora del programa de computación es la persona natural que toma la iniciativa y la responsabilidad de la realización de la obra.

Los autores y las autoras del programa de computación podrán, por medio de pacto expresamente celebrado, ceder en forma parcial y temporal, el derecho de comercialización sobre la obra audiovisual, y el consentimiento para decidir acerca de la divulgación. El productor o la productora deberán ejercer los derechos morales, en cuanto respecta a la producción de la obra, sin perjuicio del derecho moral del autor o la autora.

Análisis: La importancia de este Artículo radica en que define quien es el autor de un programa de computación y la forma en que este puede realizar la comercialización de su obra.

Fundamentos o Bases Teóricas

Todo trabajo de investigación debe poseer conceptos que permitan aclarar situaciones que serán tratados en el transcurso de la investigación, en este orden de ideas se citan los siguientes aspectos:

Sistemas

Según **Peter Checkland**

(**México, 1993**) sistemas son:

“Conjunto de elementos conectados entre sí y que forman un todo que muestran las propiedades más bien del todo que de sus partes componente”. (pág. 33)

Sistema de Información

Según **Kendall & Kendall (2000)** los sistemas son:

“Un conjunto o disposición de procedimientos o programas relacionados de manera que juntos forman una sola unidad. Un conjunto de hechos, principios y reglas clasificadas y dispuestas de manera ordenada mostrando un plan lógico en la unión de las partes. Un método, plan o procedimiento de clasificación para hacer algo”. (pág. 45)

Según **Manríquez J, y Van Der Henst, (2006)**

“Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados e interactuantes entre sí. El concepto tiene dos usos muy diferenciados, que se refieren respectivamente a los sistemas de conceptos y a los objetos reales más o menos complejos y dotados de organización (pág. 81)

Tomando en cuenta los conceptos antes planteados se puede decir que los sistemas son un ensamblaje formal y sistemático de componentes que ejecutan operaciones de procesamiento de datos legales y transnacionales. Al igual que proporcionar información de actividades planificadas en tiempos estipulados para la toma de decisiones.

Elementos que conforman un Sistema

Un sistema está conformado por los siguientes elementos:

- (a) Entrada: Para que un sistema pueda funcionar debe importar ciertos recursos del medio en que se encuentra.

- (b) Proceso de transformación: Proceso que convierte las entradas del sistema en salidas del mismo.
- (c) Salida: Es la explotación que el sistema hace al medio, está determinado por los hechos que ocurren en el interior del sistema en respuesta a la entrada.
- (d) Retroalimentación: Es la información que indica cómo se desempeña el sistema en la búsqueda de su objetivo y que es introducido nuevamente al mismo con el fin de que se lleven a cabo las correcciones necesarias para lograr su objetivo.

Tipos de Sistemas de Información

Sistema de procesamiento de transacciones (TPS).

Gestiona la información referente a las transacciones producidas en una empresa u organización.

Sistemas de información gerencial (MIS).

Orientados a solucionar problemas empresariales en general.

Sistemas de soporte a decisiones (DSS).

Herramienta para realizar el análisis de las diferentes variables de negocio con la finalidad de apoyar el proceso de toma de decisiones.

Sistemas de información ejecutiva (EIS).

Herramienta orientada a usuarios de nivel gerencial, que permite monitorizar el estado de las variables de un área o unidad de la empresa a partir de información interna y externa a la misma.

Sistemas de automatización de oficinas (OAS).

Aplicaciones destinadas a ayudar al trabajo diario del administrativo de una empresa u organización.

Sistema experto (SE).

Emulan el comportamiento de un experto en un dominio concreto.

Sistema Planificación de Recursos (ERP).

Integran la información y los procesos de una organización en un solo sistema.

Objetivos del Sistema de Información

Es un sistema que procesa datos, en forma tal que pueden ser utilizados por quien los recibe para fines de toma de decisiones.

El sistema de información dentro de una organización juega el papel análogo al del sistema nervioso de un animal. Incluido en el sistema están los componentes que ejecutan funciones tales como: la percepción, clasificación, transmisión, almacenamiento, recuperación, transformación. Su propósito primordial es proporcionar información para la toma de decisiones y la coordinación. En el sentido más amplio el sistema de información incluye todos los componentes envueltos en la toma de decisiones, coordinación y advertencia tanto humanas como automáticas.

Lenguaje Visual FoxPro

Es un lenguaje de programación orientado a objetos y procedural, un Sistema Gestor de Bases de datos o Database Management System (DBMS)

Bases de Datos

Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

Tipos de Bases de datos

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo al contexto que se esté manejando, o la utilidad de la misma:

Según la variabilidad de los datos almacenados

Bases de datos estáticas

Éstas son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones y tomar decisiones.

Bases de datos dinámicas

Éstas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta.

Según el contenido

Bases de datos bibliográficos

Sólo contienen un surrogante (representante) de la fuente primaria, que permite localizarla. Un registro típico de una base de datos bibliográfica contiene información sobre el autor, fecha de publicación, editorial, título, edición, de una determinada publicación, etc. Puede contener un resumen o extracto de la publicación original, pero nunca el texto completo, porque si no estaríamos en presencia de una base de datos a texto completo (o de fuentes primarias—ver más abajo). Como su nombre lo indica, el contenido son cifras o números. Por ejemplo, una colección de resultados de análisis de laboratorio, entre otras.

Bases de datos de texto completo

Almacenan las fuentes primarias, como por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

Directorios

Son los espacios en que se divide un disco para facilitar el almacenamiento de los archivos. Cada directorio puede tener subdirectorios. El directorio principal de un disco se llama Directorio Raíz.

Expediente

Proceso de almacenar información, estimación o dictamen pericial, que se hace de valor o precio de una cosa.

Lenguaje de Programación

Es un lenguaje artificial que puede ser usado para controlar el comportamiento de una máquina, especialmente una computadora. Estos se componen de un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que permiten expresar instrucciones que luego serán interpretadas.

Visual FoxPro

Visual FoxPro 6.0 es un miembro de la familia que integra el sistema de desarrollo Visual Studio. Permite la utilización de los últimos avances en los sistemas operativos Windows y Windows NT y ha sido diseñado para permitir a los 500.000 desarrolladores que usan Visual FoxPro una forma más potente y eficiente de crear aplicaciones multicapa cliente/servidor, basadas en Web y centradas en el tratamiento de datos. La compatibilidad con el año 2000 está totalmente asegurada.

Sistema de Variables y Operacionalización

Sistema de Variables

El sistema de variables viene dado por el conjunto de propiedades, características o factores que presenta la población estudiada, las cuales varían en cuanto a su magnitud, tales como: la edad, la distancia, la productividad, la calidad, entre muchas otras.

Las variables pueden ser cualitativas o cuantitativas, éstas últimas pueden ser Continuas (valores numéricos fraccionables) o Discretas (valores enteros). Cada tipo requiere de la aplicación de diferentes estadísticos en el momento de realizar el análisis cuantitativo de los datos.

Variables Independientes

Eficiencia de los procesos: variable que nos permite ver el nivel de eficiencia de los procesos en tres dimensiones que son: Comunicación fluida, Calidad de Información, procesos integrados.

Según **Tamayo y Tamayo (2000)** las variables independientes:

“Se presenta como causa y condición de las variables dependientes”. (pág. 112).

Ejemplo: Condiciones en el ambiente físico de Trabajo

Variables Dependientes

En este sistema de variables representa a la variable de interés o variable de estudio, es la que para su existencia y desenvolvimiento depende de otra independiente, su modo de ser, está condicionada por otros aspectos de la realidad. Es la que mide o describe el problema que se estudia.

Según **Tamayo y Tamayo, (2000)**

“Se presenta como consecuencia de una variable antecedente, es el efecto producido por la variable que se considera independiente”, pág. 113).

Ejemplo: Rendimiento Laboral

Variables Intervinientes

- (a) **Variable intermedia:** Esta variable aparece de manera incalculada durante el proceso de una observación o inesperada dentro de un experimento, entre el factor causal y el efecto. Ocurre cuando no ha habido una buena elección de los factores de riesgo. El procedimiento más idóneo para su neutralizar su participación es el análisis multivariado.
- (b) **Variable de control:** Es una variable con una fuerte influencia sobre la variable dependiente, pero ningún efecto reconocido sobre la variable independiente; habitualmente se reconoce su participación en el momento de la planeación; por ello su control se realiza metodológicamente mediante los criterios de exclusión.
- (c) **Variables de confusión:** Su participación puede intensificar o antagonizar la relación aparente entre el problema y una posible causa, creando confusión en el investigador. Su influencia se da tanto sobre la variable independiente como en la dependiente. Su control se debe realizar mediante análisis estratificado.

Según **Tamayo y Tamayo, (2000)**

“Aparece interponiéndose entre la variable independiente y la dependiente” (pág. 113).

Ejemplo: El Salario, El horario de Trabajo, La distribución de funciones, etc.

Definición de Términos Básicos

Afectación a la unidad de producción

En primera instancia se indica la metodología para la recolección, procesamiento y análisis de la información técnica necesaria para la determinación del valor por afectación a la unidad de producción, como consecuencia de habilitación de espacios necesarios para la ejecución de las actividades, obras o proyectos de PDVSA. Dicha habilitación genera una ocupación temporal o permanente de una determinada superficie de terreno, requerida para el emplazamiento de las instalaciones petroleras y el establecimiento de las áreas de seguridad correspondientes.⁵

Análisis

Se refiere a la descomposición de un todo en sus distintos elementos constituyentes, con el fin de estudiar éstos de manera separada, para luego, en un proceso de síntesis, llegar a un cabal conocimiento integral.⁶

Aplicación

Sinónimo de programa de aplicación o paquete de software.⁷

Archivos

Conjunto orgánico de documentos, o la agrupación de varios de ellos, conservados total o parcialmente por personas públicas o privadas con fines de gestión, defensa de derechos, información, investigación y cultura.⁸

Avalúo

Estimación o dictamen pericial que se hace del valor o precio de una cosa.⁹

⁵ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles(2002)

⁶ Guglielmetti , Marcos

⁷ Lora, Verónica, 2004

⁸ Lanzillotta, Analía

Automatizar

Significa dotar a la industria o institución de equipos o máquinas con la finalidad de agilizar el trabajo manual.¹⁰

Backup

Recursos adicionales o copias de datos en diferentes medios de almacenamiento como prevención contra emergencias.¹¹

Base De Datos

Es el recurso de los datos de una organización para todo el procesamiento de información computarizada en el que los datos están integrados y relacionados de manera que minimicen la redundancia de datos.¹²

Bienes

Es todo aquello que procura al hombre una utilidad.

“Las cosas que pueden ser objeto de propiedad pública o privada, son bienes muebles o inmuebles.”¹³

Bienes Inmuebles

El concepto general de bienes inmuebles está referido a las cosas que no pueden ser trasladadas de un lugar a otro, aquellas que no son objeto de ser removidas.¹⁴

Contraseña (password)

Es una serie secreta de caracteres que permite a un usuario tener acceso a un archivo, a un ordenador, o a un programa. En sistemas multiusuarios, cada usuario debe incorporar su contraseña antes de que el ordenador responda a los comandos.¹⁵

Control

Conjunto de disposiciones metódicas, cuyo fin es vigilar las funciones y actitudes de las empresas y para ello permite verificar si todo se realiza conforme a los programas adoptados, órdenes impartidas y principios admitidos.¹⁶

⁹ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles(2002)

¹⁰ Wales, Yimmy 2004

¹¹ Bustamante, Engel Sofía. 2000

¹² Clemente, Daniel, 2004

¹³ Artículo 525 Código Civil de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial 2.990 (1982)

¹⁴ Artículo 526 Código Civil de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial 2.990 (1982)

¹⁵ <http://www.definicionabc.com/general/password.php>

¹⁶ Lora, Verónica, 2004

Control interno informático

Es el plan de organización y todos los métodos y procedimientos adoptados en un ambiente computarizado para proteger los activos involucrados, generar información correcta y segura, promover la eficiencia operativa y estimular la adhesión del personal a los objetivos y políticas de la organización.¹⁷

Datos

Valor que solo no tiene valor. Los datos son algo que deseamos almacenar y recuperar en un futuro.¹⁸

Disposición

Proceso mediante el cual se identifican los bienes, sujetos a ser disponibles por personas o por corporaciones.¹⁹

Documento

Un documento es la prueba o testimonio material de un hecho o acto que una persona física o jurídica, una institución, asociación, etc., que puede ser de carácter público o privado, realizan como consecuencia del ejercicio de sus actividades y funciones y que podrá ser plasmado en una unidad de información que observe cualquier soporte, papel, cinta, disco magnético, película y fotografía, con el objeto de preservarlo en el tiempo.²⁰

Ejido

Es la tierra dada a un grupo de población agrícola, para que la explote directamente con las limitaciones y modalidades que la ley señala; siendo, en principio, inalienable, inembargable, intrasmisible, imprescriptible e indivisible.

Son terrenos ejidos, los que en concepto de tales han venido gozando varios consejos y poblaciones de la República que arrancan de la época colonial. Los que hayan sido adquiridos como ejidos por los respectivos municipios de conformidad

¹⁷ Lora, Verónica, 2004

¹⁸ Wales, Yimmy 2004

¹⁹ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habitación y Disposición de Inmuebles(2002)

²⁰ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habitación y Disposición de Inmuebles(2002)

con las leyes que han regido anteriormente acerca de la materia. Los resguardos de las extinguidas comunidades indígenas.²¹

Expediente

Proceso de almacenar información, estimación o dictamen pericial, que se hace de valor o precio de una cosa.²²

Habilitación

El proceso mediante el cual se obtiene el valor referencial de un bien mueble o inmueble.²³

Hardware

Equipos o dispositivos físicos considerados en forma independiente de su capacidad o función, que conforman un computador o sus componentes periféricos, de manera que pueden incluir herramientas, implementos, instrumentos, conexiones, ensamblajes, componentes y partes.²⁴

Mensaje de Datos

Cualquier pensamiento, idea, imagen, audio, data o información, expresados en un lenguaje conocido que puede ser explícito o secreto (encriptado), preparados dentro de un formato adecuado para ser transmitido por un sistema de comunicaciones.²⁵

Programa

Plan, rutina o secuencia de instrucciones utilizados para realizar un trabajo en particular o resolver un problema dado a través de un computador.

Propiedad

La propiedad es el derecho de usar, gozar y disponer de una cosa de manera exclusiva, con las restricciones y obligaciones establecidas en la Ley.²⁶

²¹ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles(2002)

²² Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles(2002)

²³ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles(2002)

²⁴ Guglielmetti, Marcos

²⁵ <http://www.definicionabc.com/general/mensajededatos.php>

²⁶ Artículo 545 Código Civil

Seguridad

Condición que resulta del establecimiento y mantenimiento de medidas de protección, que garanticen un estado de inviolabilidad de influencias o de actos hostiles específicos que puedan propiciar el acceso a la data de personas no autorizadas, o que afecten la operatividad de las funciones de un sistema de computación.²⁷

Sistema

Cualquier arreglo organizado de recursos y procedimientos diseñados para el uso de tecnologías de información, unidos y regulados por interacción o interdependencia para cumplir una serie de funciones específicas, así como la combinación de dos o más componentes interrelacionados, organizados en un paquete funcional, de manera que estén en capacidad de realizar una función operacional o satisfacer un requerimiento dentro de unas especificaciones previstas.²⁸

Software

Información organizada en forma de programas de computación, procedimientos y documentación asociados, concebidos para realizar la operación de un sistema, de manera que pueda proveer de instrucciones a los computadores así como de data expresada en cualquier forma, con el objeto de que los computadores realicen funciones específicas.²⁹

Superficie afectada

Es toda aquella superficie intervenida directa o indirectamente por actividades que impliquen alguna alteración de la condición original de la superficie, en este caso las actividades operacionales que desarrolla la Industria Petrolera.³⁰

Terrenos baldíos

Se refiere al terreno común o privado que no se cultiva, y que se encuentre bajo el dominio o posesión de la nación.

²⁷ Guglielmetti, Marcos

²⁸ <http://www.definicionabc.com/general/sistema.php>

²⁹ <http://www.definicionabc.com/general/software.php>

³⁰ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles(2002)

Son baldíos todos los terrenos que, estando dentro de los límites de la República, no sean ejidos ni propiedad particular ni pertenezcan legítimamente a corporaciones o personas jurídicas.³¹

Ubicación de la instalación

Se entiende como, la incidencia que genera sobre el valor del inmueble, el lugar donde se ubica la actividad petrolera, en términos de limitaciones y/o restricciones sobre el inmueble, y son expresadas en el convenio.³²

Virus

Programa o segmento de programa indexado que se desarrolla incontrolablemente y que genera efectos destructivos o perturbadores en un programa o componente del sistema.³³

³¹ Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habitación y Disposición de Inmuebles(2002)

³²Manual de Normas y Procedimientos de Gerencia de Habitación y Disposición de Inmuebles (2002)

³³ Wales, Yimmy 2004

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Modalidad de la Investigación

Antes de comenzar el desarrollo del sistema se deberá obtener toda la información correspondiente a la empresa que va a ser objeto de estudio (en este caso el Departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles H.D.I.) y además, determinar el tipo y diseño de investigación asociado a la profundidad del proyecto. Para esto se utilizarán diferentes técnicas y herramientas que permitan desarrollar la investigación.

Diseño de Investigación

El diseño de esta investigación se enmarca dentro de la investigación de campo descriptiva, debido a que los datos serán recolectados directamente de la realidad o sitio donde ocurren los hechos, esto se realizará a través de la observación directa al departamento, así como también se realizarán entrevistas a las personas involucradas en el manejo de los equipos.

Para **Tamayo (1997)** la investigación de campo es:

“Cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo que denominamos primarios, su valor radica en que permitan cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modifican en caso de ser dudas”.(pág. 57)

Tipos de Investigación

La investigación es un proceso que requiere de diversas actividades y tareas, muchas de las cuales se suponen, unas con otras. Es importante poder diferenciar las secuencias de tareas a realizar del esquema de presentación de la información. Uno de los documentos que debe desarrollar cada investigador para su presentación, es el proyecto de estudio, el cual orientará al trabajo posterior.

La realización de este proyecto será de carácter descriptivo ya que a través de esta se podrán resolver las necesidades o problemas de la empresa, proporcionando alternativas de solución. Los proyectos factibles se deben elaborar respondiendo a una necesidad específica, ofreciendo soluciones de manera metodológica.

En este mismo orden de ideas el autor **Sabino (1992)** define la investigación descriptiva como: “La preocupación primordial radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permita poner de manifiesto su estructura o comportamiento”. (pág. 45)

Considerando lo expuesto por Sabino se puede decir que la investigación descriptiva trabaja sobre realidades y hechos, y su característica principal es la de presentar una interpretación correcta de la realidad.

Población y Muestra

Población

En todo proceso de investigación se tiene un objeto, como lo es la población, de ella se extrae la información requerida para su respectivo estudio. En este orden de ideas, **Ramírez, T. (1998)** Define población como

“La que reúne tal como el universo a individuos, objetos, entre otros que pertenecen a una misma clase de características similares, se refiere a un conjunto limitado por el ámbito del estudio a realizar. La población forma parte del universo.” (pág.75).

En conclusión, la población constituye el objeto de la investigación, siendo el centro de la misma y de ella se extrae la información requerida para el estudio respectivo, es decir el conjunto de individuos, objetos, entre otros, que siendo sometidos al estudio, poseen características comunes para proporcionar los datos, siendo susceptibles de los resultados alcanzados.

La población constituye un total de **37** personas, distribuidos en **8** áreas de trabajo en el Departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), donde se incluye Un (01) superintendente, siete (07) supervisores y veintinueve (29) analistas, quienes serán los usuarios del sistema propuesto.

Muestra

Para el análisis de datos de todo proyecto de investigación, deben sintetizarse en muchos casos, el conjunto de sujetos con características semejantes que están sometidos al estudio y que son agrupados con la denominación de la muestra.

En consecuencia **Aranguren, S. (1997)** Define la muestra como: “Aquellos métodos para seleccionar las unidades de investigación que son utilizados al azar de manera que todos objetos o sujetos que tienen la posibilidad de ser seleccionados como elemento representativo de la población de donde provienen”. (pág.49)

Por consiguiente se puede establecer que la muestra representa a un subgrupo de la población, objeto del estudio y que se extrae cuando no es posible medir a cada una de las unidades de dicha población. Es decir en este caso el número de personas que están ligadas directamente con el objeto de la investigación.

El tipo de muestreo utilizado fue **Muestreo mixto**, donde se combinan diversos tipos de muestreo. En este caso usamos:

Muestreo Intencionado

También recibe el nombre de sesgado. El investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo que exige un conocimiento previo de la población que se investiga. Utilizamos este tipo de muestreo porque consideramos que el Superintendente y los Supervisores poseen una visión integral de los procesos

que se desarrolla en cada una de las áreas. En este sentido se seleccionó al Superintendente y los siete (07) supervisores, uno por cada área de trabajo.

Muestra Aleatoria Estratificada

Se divide la población en clases o estratos y se escoge, aleatoriamente, un número de individuos de cada estrato proporcional al número de componentes de cada estrato. La forma más común de obtener una muestra es la selección al azar. Es decir, cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido. Si no se cumple este requisito, se dice que la muestra es viciada. Para tener la seguridad de que la muestra aleatoria no es viciada, debe emplearse para su constitución una tabla de números aleatorios.

$$\frac{M_2}{P_t - M_1} = \frac{X_i}{P_a}$$

M₂ = Muestra Aleatoria Estratificada, nuestro caso es 14 individuos

P_t = Población Total, nuestro caso es de 37 individuos

M₁ = Muestra Intencionada, nuestro caso es de 8 individuos

X_i = Muestra Aleatoria Estratificada por área de trabajo

P_a = Población de cada área

CUADRO I

Población de Estudio

ANALISTAS POR ÁREAS	
Áreas de Trabajo	Cantidad
Asesoría Legal	0
Control de Gestión	4
Catastro / Archivo	3
Área Mayor Anaco	6
Área Mayor Oficina	4
Sinorgas	8
San Tomé	4

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

$$\frac{M2}{Pt - M1} = \frac{Xi}{Pa} = \frac{14}{37 - 8} = \frac{14}{29} = \frac{Xi}{4} = \frac{14 \times 4}{29} = 1,93$$

$$\frac{14}{29} = \frac{X_i}{4} = 1,93 \approx 2 \quad \text{Control y Gestión}$$

$$\frac{14}{29} = \frac{X_i}{3} = 1,45 \approx 2 \quad \text{Catastro y Archivo}$$

$$\frac{14}{29} = \frac{X_i}{6} = 2,90 \approx 2 \quad \text{Área Mayor Anaco}$$

$$\frac{14}{29} = \frac{X_i}{4} = 1,93 \approx 2 \quad \text{Área Mayor Oficina}$$

$$\frac{14}{29} = \frac{X_i}{8} = 3,86 \approx 2 \quad \text{Sinorgas}$$

$$\frac{14}{29} = \frac{X_i}{4} = 1,93 \approx 2 \quad \text{San Tomé}$$

CUADRO II

Distribución de Muestra Aleatoria Estratificada del Departamento de Habilitación y Disposición de Inmuebles PDVSA Gas Anaco

ANALISTAS POR ÁREAS / Muestra Aleatoria Estratificada			
Áreas de Trabajo	Cantidad	Xi	Redondeo
Asesoría Legal	0	0,00	0
Control de Gestión	4	1,93	2
Catastro / Archivo	3	1,45	1
Área Mayor Anaco	6	2,90	3
Área Mayor Oficina	4	1,93	2
Sinorgas	8	3,86	4
San Tomé	4	1,93	2
Total ::::>>>		14	14

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

La muestra la constituye un total de 14 personas que representan el **37,84 %** de la población. Para la selección de los individuos a entrevistar se utilizó un muestreo mixto, donde se convino un muestreo aleatorio estratificado y un muestreo intencionado.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Para el desarrollo de este proyecto se realizarán entrevistas, observaciones directas y recopilación de documentos con el fin de indagar cuales son las causas y consecuencias de la problemática.

A continuación se hace referencia de las mismas:

Bolígrafos

Se utilizan para tomar apuntes en todo el proceso de la investigación.

Talibook

Facilita tomar notas sobre toda la información solicitada, debido a sus características y comodidad en cuanto a su uso.

Cuaderno

Usado para tomar notas

Hojas de Maquinas

Se utilizan para la elaboración del informe o proyecto.

Resaltadores

Facilita resaltar los puntos más importantes y relevantes de la investigación

Observación Directa

Esta técnica será aplicada en el departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.) de PDVSA Gas Anaco donde en diferentes ocasiones se observaron ciertas situaciones irregulares en el manejo, conformación y elaboración de los diferentes expedientes de avalúos realizados en este departamento, lo que permitió obtener la información pertinente acerca de la problemática existente y confrontarlo a través de un estudio y una propuesta de cómo solucionarlo.

Según **Picón (1999)** “La Observación Directa es cuando es percibida por el observador, la cual supone algún grado de subjetividad.” (pág. 39).

Según **Sabino (1992)** “La Observación directa consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar.” (pág. 65).

Entrevistas estructurada

Desde este punto de vista se realizó una entrevista a las personas encargadas del Departamento de Control y Gestión, Catastro y Habitación y Disposición de Inmuebles quienes serán las personas que usarán este Sistema para conocer las necesidades y deseos de cambio en cuanto a la actualización del inventario y adaptación de un sistema automatizado.

Según **Sabino (1992)** afirma que “La entrevista consiste en la interacción de dos personas, una de las cuales el investigador formula determinadas preguntas relativas al tema de investigación.” (pág. 152).

Según **Hernández (2003)** afirma que “Las Entrevistas Estructuradas, se basan en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a esta.” (pág. 44).

Revisión Documental

Los trabajos de investigación deben contar con instrumentos confiables, objetivos y precisos que definan las líneas de acción a realizar en cada actividad; las técnicas o instrumentos a emplear en el presente trabajo de investigación se basa en observaciones directas y entrevistas abiertas. Las observaciones directas se basan en inspección visual al Departamento de Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), Control de Gestión y Catastro a fin de determinar las condiciones en que son llevados, Elaborados y Procesados los Expedientes de Avalúo y de Tasación de dicho departamento.

Técnicas y Herramientas de Procesamiento y Análisis de Datos

Para la realización de esta investigación se utilizarán técnicas para procesamiento y análisis de los datos que se manejan en la interpretación y representación gráfica del sistema en estudio, con la finalidad de comprender en una forma más clara y sencilla como se lleva a cabo todos los procesos del Departamento.

Diagrama de Flujo de Datos

Son esquemas de funcionamiento de un programa, que están compuestos por una serie de Símbolos normalizados que permitan a cualquier analista poder comprender con facilidad el funcionamiento del programa. Los Diagramas de flujo de Datos se suelen utilizar en las fases iniciales, desarrollo de un programa, con el fin de crear un guión completo del mismo; su simbología es la siguiente:

Componentes de un Diagrama de Flujo de Datos (DFD)

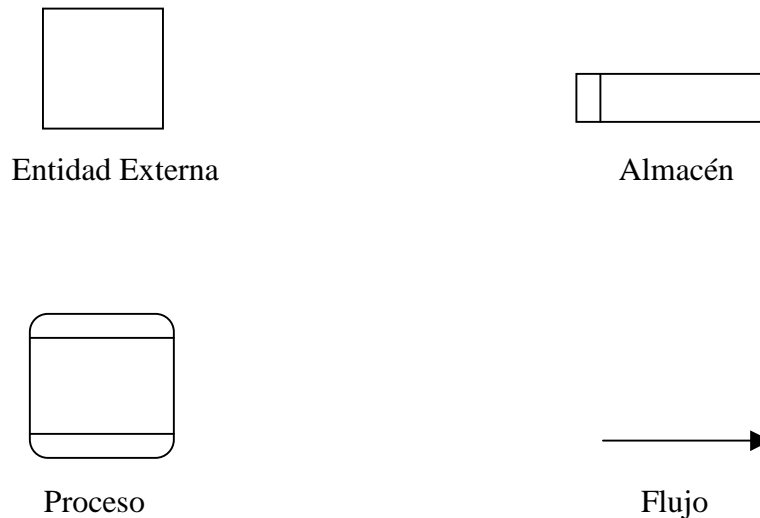


Figura 1

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Descripción de la Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se llevó a cabo una metodología híbrida, donde los aspectos más relevantes de los autores fueron.

Metodología estructurada para el desarrollo de un Sistema de Información de Jonas Montilva, ciclo de vida de desarrollo de un sistema de Kendall & Kendall la cual quedó estructurada de la siguiente manera:

Fase I: Análisis de las necesidades del sistema

En esta fase el análisis utiliza técnicas para la descripción del Sistema Automatizado en diagrama de flujo de datos. Para representar por medio de gráficos la entrada de los datos, los procesos y la salida de información

(a) Descripción del Sistema Actual

(b) Diagrama de Flujo de Datos

(c) Estudio de Factibilidad en el Ámbito

- Técnico
- Económico
- Análisis de Costo Beneficio
- Operativo
- Psicosocial

Fase II: Diseño del Sistema Recomendado

En esta etapa el analista diseña el modelo lógico de datos mediante el diseño de archivo o base de datos para almacenar la información, además diseña la interfaz con el usuario mediante el diseño de formas y pantallas.

- (a) Descripción del Sistema Propuesto
- (b) Diagramas de flujo de Datos del Sistema Propuesto
- (c) Modelo Lógico de la Base de Dato
- (d) Modelo Físico de la Base de Dato
- (e) Carta estructurada del Sistema
- (f) Diseño de las pantallas y Reportes

Fase III: Construcción del Sistema

En esta fase el analista coloca el sistema en el sitio donde va a funcionar esto incluye el adiestramiento que los usuarios requieran.

- (a) Codificación del Sistema
- (b) Pruebas del Sistema
- (c) Documentación del Sistema

Diagrama de Flujo Habilitación y Disposición de Inmuebles

La Habilitación de Inmuebles es el Proceso Medular de la Organización del Departamento de Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), ya que a través del mismo se logra la facilitación de todos los bienes inmuebles que requiere PDVSA GAS, para la realización de sus Actividades Operacionales y Proyectos en

concordancia con el Plan de Negocios. En síntesis, es el medio por el cual se habilitan los espacios físicos para la ejecución de los Planes y programas de PDVSA GAS. El Proceso antes descrito tiene cinco (5) sub-procesos:

- (a) Evaluación Previa.
 - (b) Tramitación de Autorizaciones Regulatorias.
 - (c) Administración y Disposición de Inmuebles.
 - (d) Establecimientos de Contratos / Convenios con Terceros.
 - (e) Ocupaciones Coactivas.
- (ver anexo B)

Flujograma de Procesos de Catastro

El presente proceso está referido al establecimiento y manejo de un ambiente integrado de información cartográfica, documental, económico y normativo, que permite obtener información de vital importancia para el desarrollo de los procesos de Habilitación de Inmuebles, así como la interrelación entre las comunidades, productores agropecuarios y entes gubernamentales que demanda cada día información catastral actualizada para sus procesos internos (proyectos, créditos, etc.). (ver anexo C)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Presentación y Análisis de los Resultados

En la realización del proyecto se tomo como población el 100% del personal que labora en el Departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles PDVSA Gas Anaco y con una muestra de 14 personas que representan el **37,84 %** del personal entrevistado con el fin de mostrar la necesidad de Desarrollar de un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros, dichas encuestas arrojaron los siguientes resultados:

Población: 37 personas

Muestra: 14 personas

CUADRO III

Es factible para la organización contar con un medio informativo actualizado como por ejemplo un Sistema de Información Automatizado.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	15	68%
No	7	32%

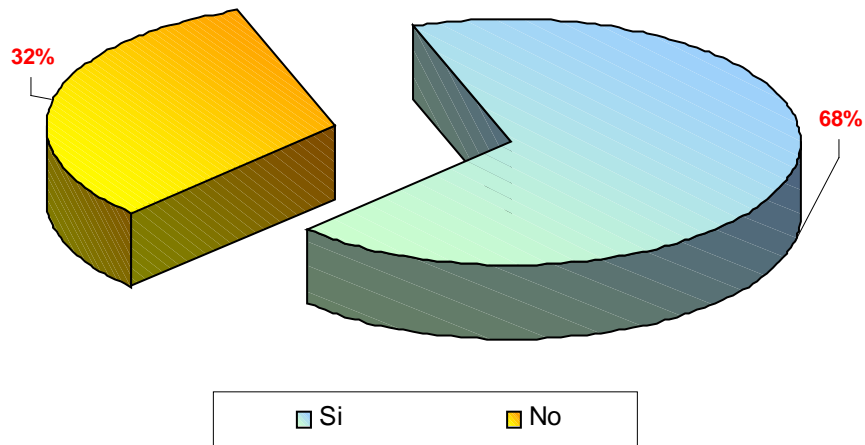


Gráfico I

Factibilidad de creación de un sistema automatizado para la organización

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

De acuerdo a la encuesta realizada un 68%, considera factible el que la organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.) pueda contar con un medio informativo como lo es un Sistema de Información Automatizado, otro 32% no lo considera necesario o útil para la organización, se considera necesario capacitar al recurso humano en el manejo de esta herramienta.

CUADRO IV

Es necesario la creación y Desarrollo de un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	19	86%
No	3	14%

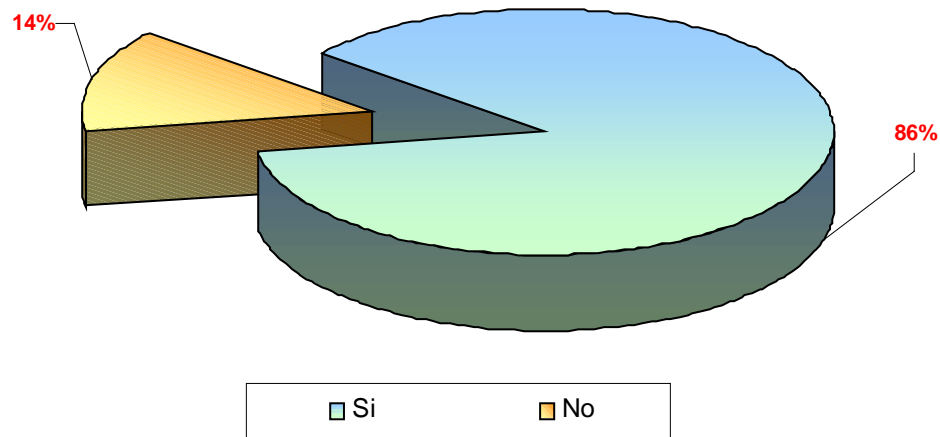


Gráfico II

Desarrollo de un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

De acuerdo a la encuesta realizada un 86%, considera necesario la creación de un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación, otro 14% no lo considera necesario ya que cuentan con una herramienta creada en hojas de Microsoft EXCEL con el cual realizan los avalúos y tasaciones actualmente. Por lo tanto el 14% del personal que considera que no es necesario el Desarrollo de un Sistema de Información Automatizado por no conocer como utilizar las herramientas tecnológicas actuales. Para ello se entrenara al personal en el uso y manejo de dicho Sistema.

CUADRO V

Se cuenta con las herramientas necesaria para realizar la Valoración y Tasación.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	13	59%
No	9	41%

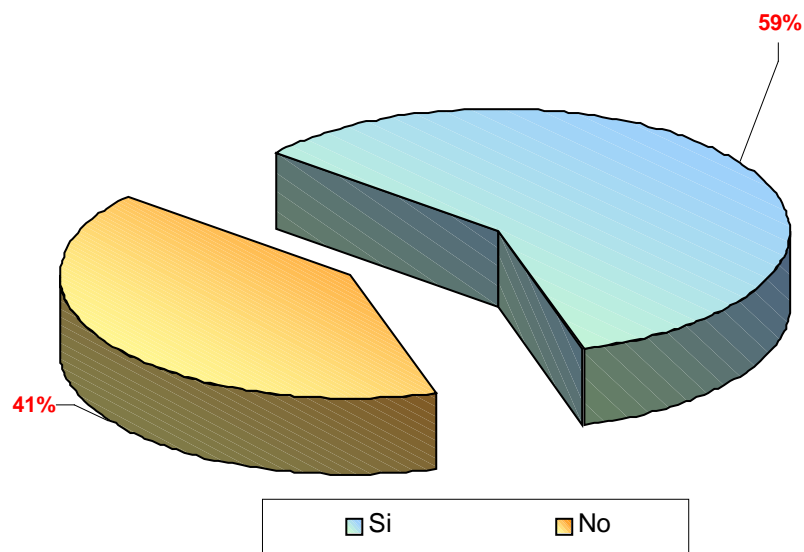


Gráfico III

Herramientas para la Valoración y Tasación

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

De acuerdo a la encuesta realizada un 59%, afirman el que existe una herramientas con la cual realizan las diferentes valoraciones y tasaciones, otro 41% no conoce la existencia de herramientas necesarias que le sirvan para la realización de la valoración y tasación en forma general y que le aporten agilidad al proceso como tal.

CUADRO VI

La eficiencia de las herramientas actuales para realizar la Valoración y Tasación es:

Alternativa	Frecuencia	%
Excelente	1	5%
Eficiente	1	5%
Buena	3	14%
Regular	4	18%
Problemática	13	59%

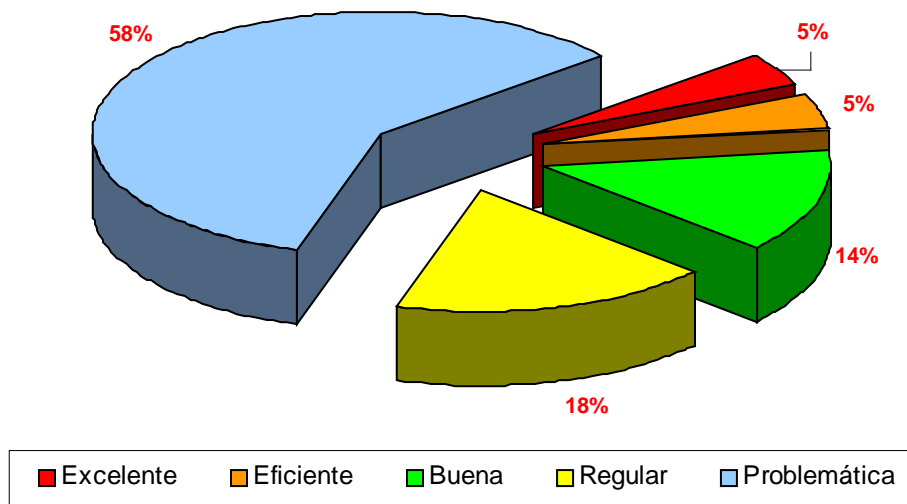


Gráfico IV

Eficiencia de las herramientas de Valoración y Tasación

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

De las 22 personas encuestadas, trece (13) respondieron que la eficiencia de la herramienta actual es problemática, representando un 59% y solo un 10% de la población entrevistada consideran que la herramienta actual para realizar la valoración y tasación es buena y excelente.

CUADRO VII

La duración de los procesos del Sistema Actual para realizar la Valoración y Tasación de:

Alternativa	Frecuencia	%
De 1 a 3 días	1	5%
De 3 a 7 días	2	9%
De 2 semanas	3	14%
De 3 semanas	3	14%
De 1 mes	4	18%
Mayor a 2 meses	9	41%

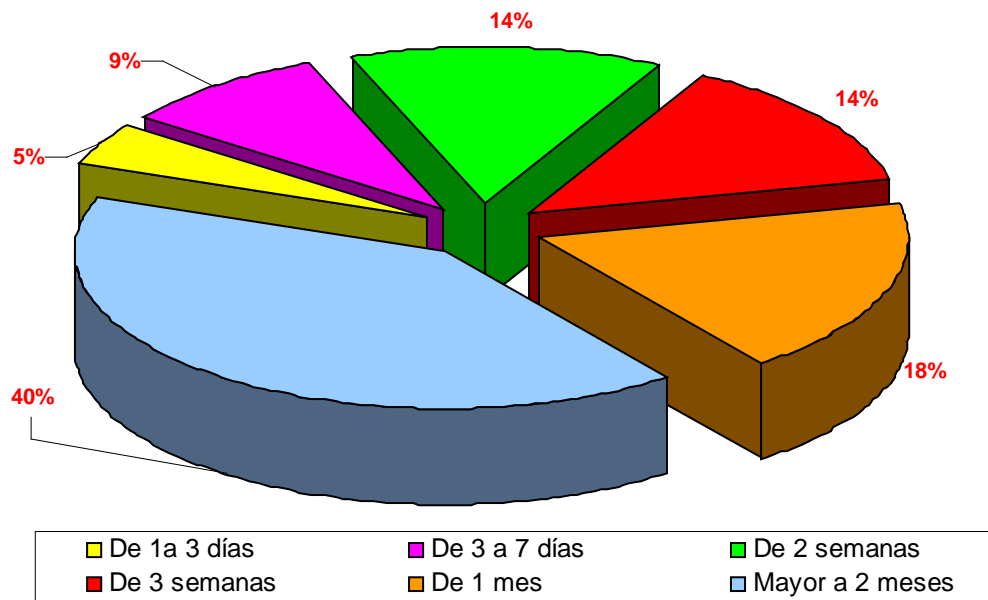


Gráfico V

Tiempos utilizados actualmente para realizar Valoración y Tasación

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

De las 22 personas encuestadas, nueve (09) de ellas respondieron que el tiempo para la realizar la Valoración y tasación es mayor de 2 meses, representando un 41% y un Tres (03) de ellas respondieron que el tiempo para la realizar la Valoración y Tasación es De 1 a 7 Días, representando un 14%.

CUADRO VIII

La frecuencia de pérdida de los documentos o expedientes de avalúo se da con:

Alternativa	Frecuencia	%
Si	18	82%
No	4	18%

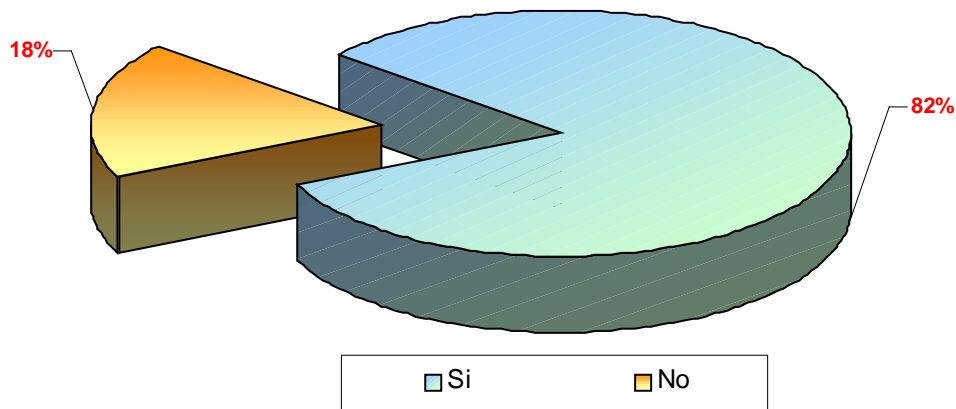


Gráfico VI

Frecuencia de perdida de Documentos

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

De acuerdo a la encuesta realizada un 82%, afirma que existe la perdida de documentos en la organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), otro 18% afirma que no existe la perdida de documentos en la organización.

CUADRO IX

Es necesario incluir en el Sistema Propuesto la automatización de las Tablas que contienen los diferentes rubros de Valoración y Tasación.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	20	91%
No	2	9%

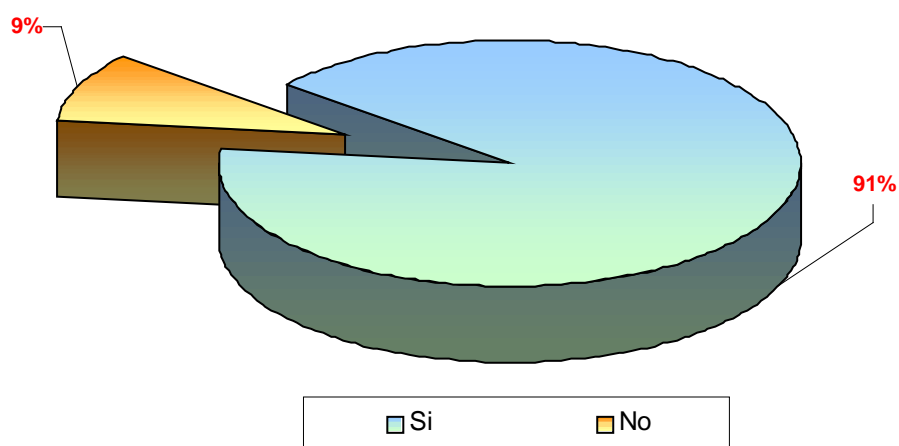


Gráfico VII

Tablas de rubros incluidas en el sistema propuesto

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

De acuerdo a la encuesta realizada un 91%, considera necesario que se incluya en el sistema propuesto la automatización de las tablas que contienen los diferentes rubros de Valoración y Tasación, el resto de los encuestados que representan un 9% no lo consideran necesario para la realización de avalúos y tasaciones.

Interpretación de los Resultados

Fase I Descripción del Proceso Actual

Actualmente, dentro de PDVSA Gas Anaco, en el Departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), maneja sus registros a través de un sistema manual con ayuda de la herramienta ofimática Microsoft Excel, para realizar las diferentes valoraciones y tasaciones; lo cual trae como consecuencia:

- (a) Se manejen grandes volúmenes de documentos y planillas que son llenadas al momento de realizar la valoración o tasación. Y tomando en cuenta el tiempo, un analista de propiedades puede tener varios proyectos a su cargo y estos van a generar indemnización al propietario, ocupante o persona jurídica del predio donde se encuentre el proyecto, obra o instalación de PDVSA.
- (b) Pérdida de las planillas y/o documentos durante los procesos.
- (c) No exista control de la información que se archiva.
- (d) Mala organización y desactualización de los registros.
- (e) Tiempo de emisión de constancias y reportes bastantes lentos.
- (f) Tiempos de respuestas a solicitudes muy largos.
- (g) Búsqueda de información deficiente.
- (h) Duplicación de avalúos.
- (i) Agotamiento del personal.
- (j) Y principalmente, pérdida de tiempo durante los procesos de elaboración de los avalúos, tanto para el propietario, ocupante o persona jurídica como para el personal responsable de elaborar dicho avalúo. Estos por lo general y debido a la gran cantidad de proyectos que se manejan en la actualidad en PDVSA Gas Anaco y los cuales generan los diferentes expedientes de avalúos en las cuatro (04) Áreas operacionales que comprende el Distrito Anaco; esto puede llevar a consumir alrededor de 2 meses para la conformación, elaboración, discusión, aprobación y cancelación del avalúo a terceros para su indemnización.

DFD Sistema Actual nivel 0

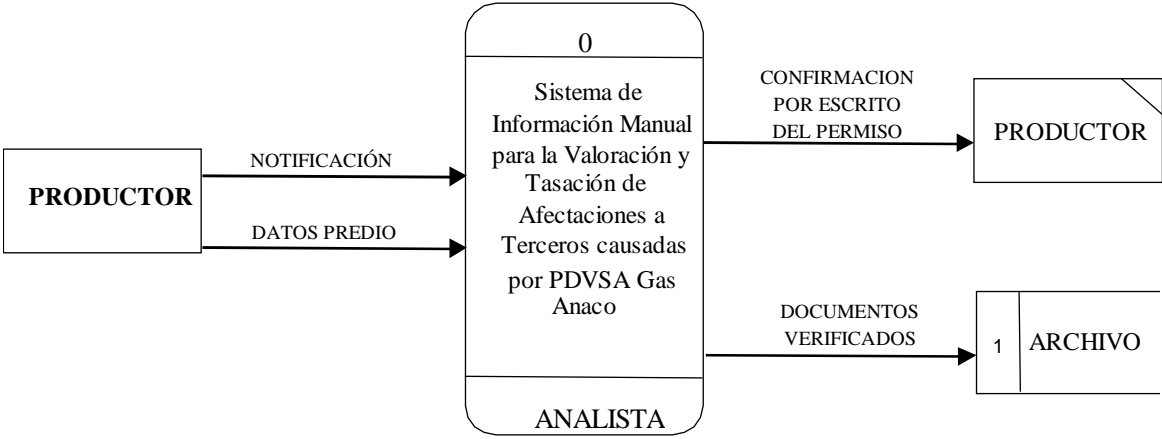


Figura 2

DFD de Contexto de la Situación Actual Nivel "0"

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

DFD Sistema Actual nivel 1

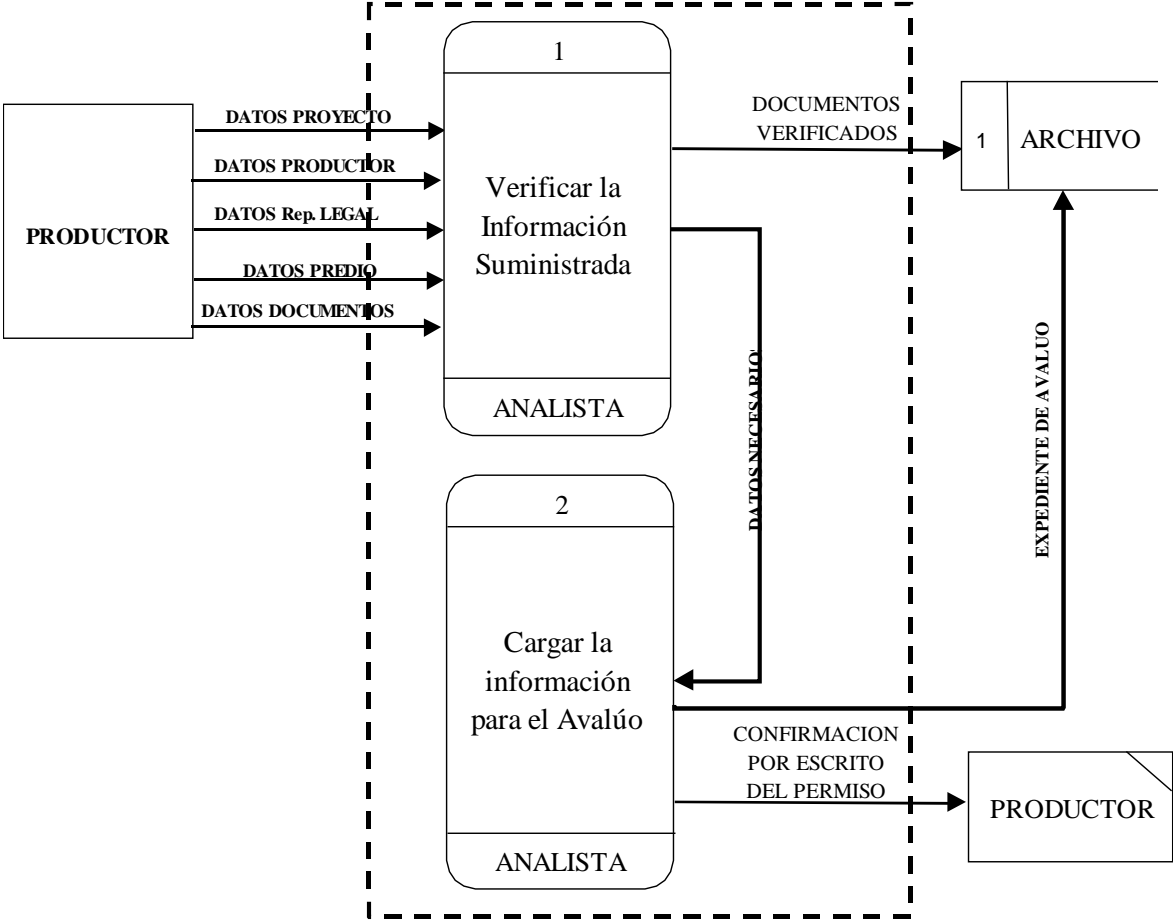


Figura 3
DFD de Contexto de la Situación Actual Nivel "1"

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Fase II Descripción del Sistema Propuesto

La descripción del sistema propuesto, se inicia una vez que el usuario hace clic al acceso directo colocado en el escritorio de su PC, el cual abre la ventana de Bienvenida al Sistema SISTAVA y le pide entrar en el botón SIGUIENTE. De inmediato se abre una segunda Pantalla que le permite al usuario colocar su indicador como usuario del sistema y password o clave de acceso. Cuando el Sistema Valida los datos del usuario, accederá al Menú Principal y a las operaciones de seguridad y mantenimiento las cuales son aplicadas y manejadas por el administrador del sistema SISTAVA.

Al ingresar al sistema SISTAVA tendrá acceso al menú principal que contienen los módulos archivo, reporte, mantenimiento y ayuda. En el módulo archivo se desplegará un sub-menú donde se solicita la carga de proyectos, productor, representante legal, predio, analista, cálculos y validación; Toda esta información registrada será utilizada para la conformación del expediente de avalúo y llevada por el usuario de manera fácil y eficaz. A su vez el usuario del sistema SISTAVA podrá ingresar, consultar, modificar, eliminar y limpiar en cada sub-menú.

Una vez cargada la información de proyectos, productor, representante legal, predio, analista y validación se procederá a ingresar al sub-menú cálculos en el cual determinará el valor de la indemnización correspondiente a la valoración y tasación del productor cuyo predio es afectado de forma directa o indirecta por un proyecto ya sea planificado o no planificado por la industria petrolera venezolana. Desde el módulo cálculos son solicitados los diferentes rubros o conceptos a cancelar los cuales existen en una base de datos que no pueden ser modificados por el usuario. Estos conceptos pueden venir expresados en bolívares por hectáreas (Bs./Ha.) o en bolívares por planta (Bs./Pl).

El sub-menú de cálculo tiene dos (02) secciones. La primera sección es la de afectaciones planificadas y la segunda sección es la de afectaciones no planificadas; en ambas secciones se le solicita al usuario del sistema que introduzca el nombre del rubro, código del rubro, cantidad y precio unitario; dándole un sub-total de los diferentes rubros que ingreso en la sección ya sea planificada o no planificada. A

medida que el usuario va introduciendo rubros estos serán sumados en un total general del avalúo en cuestión.

Concluidos los cálculos se procederá a ir al menú reporte para imprimir las diferentes planillas que conformaran el expediente de avalúo y se entregara al supervisor inmediato para su correcciones y firma.

El usuario debe llevar un seguimiento del avalúo generado para buscar cancelar al productor en el menor tiempo posible.

El sistema SISTAVA cuenta además con módulos de mantenimiento, seguridad y ayuda. El mantenimiento de la base de datos, la seguridad y la ayuda representada en consultas directas desde su PC.

Una vez terminado el uso del sistema el usuario cuenta con el respaldo de que toda la data cargada para el expediente de avalúo generado es guardado en una base de datos la que podrá consultar cuando lo desee.

DFD Sistema Propuesto nivel 0

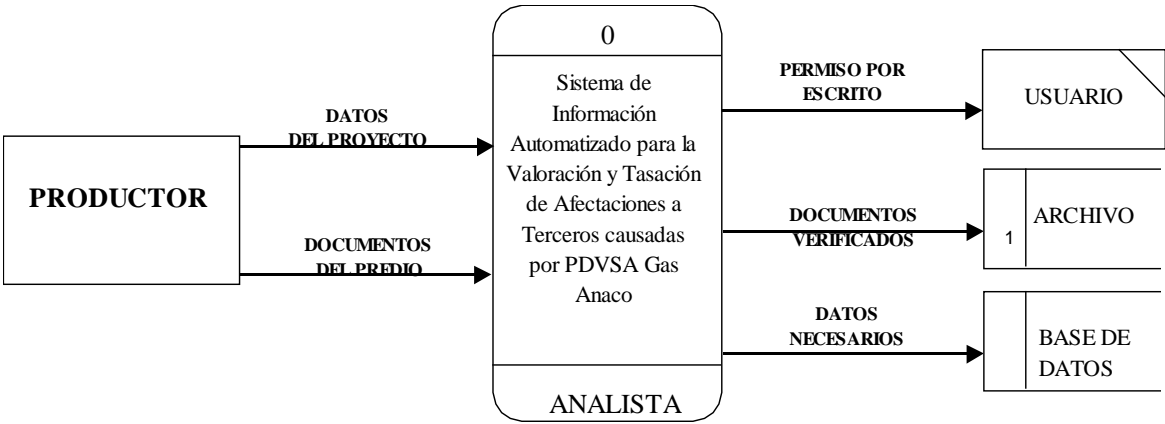


Figura 4

DFD de Contexto de la Situación Propuesto Nivel “0”

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

DFD Sistema Propuesto nivel 1

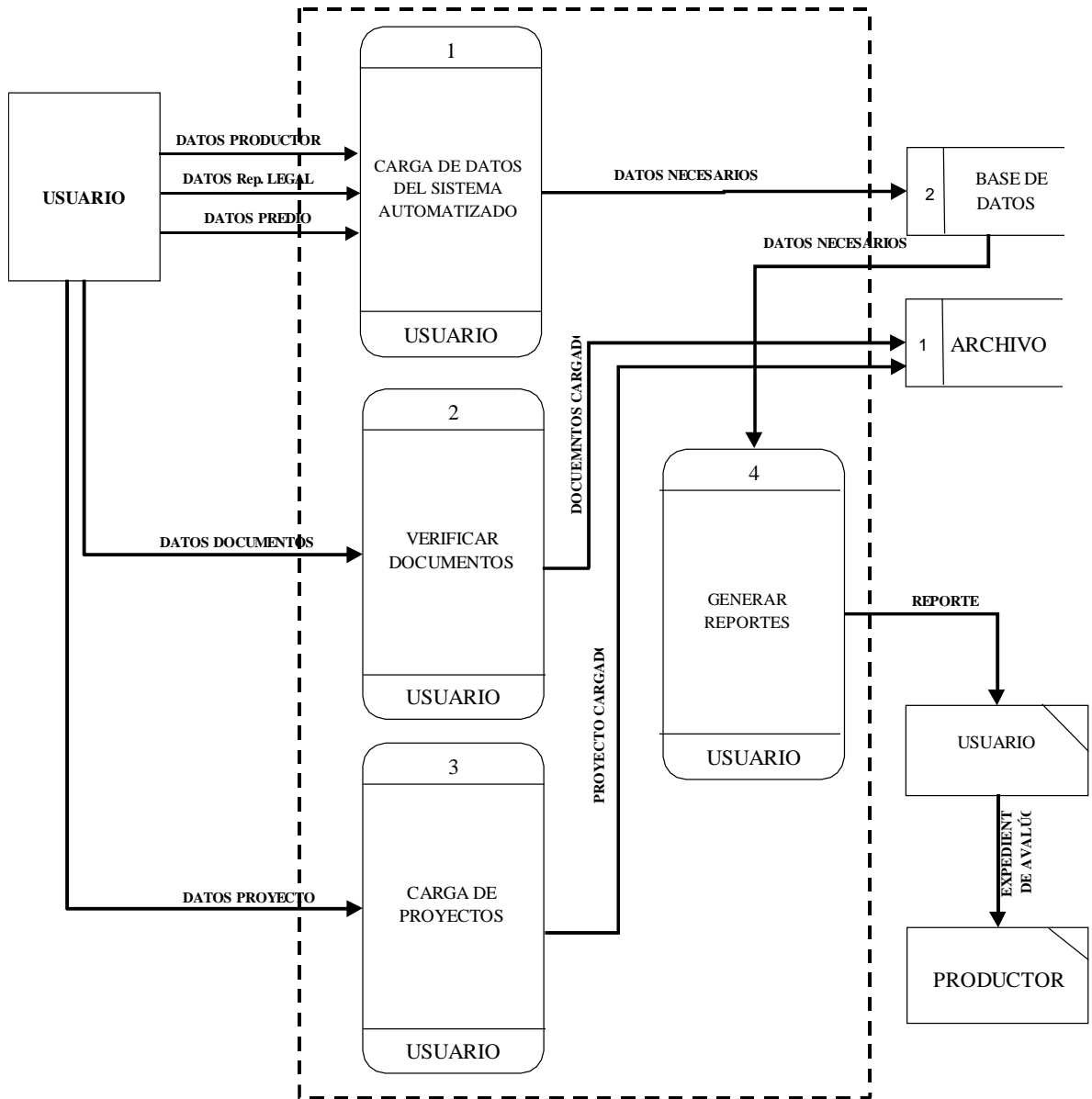


Figura 5

DFD de Contexto de la Situación Propuesto Nivel "1"

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Modelo Lógico del Sistema

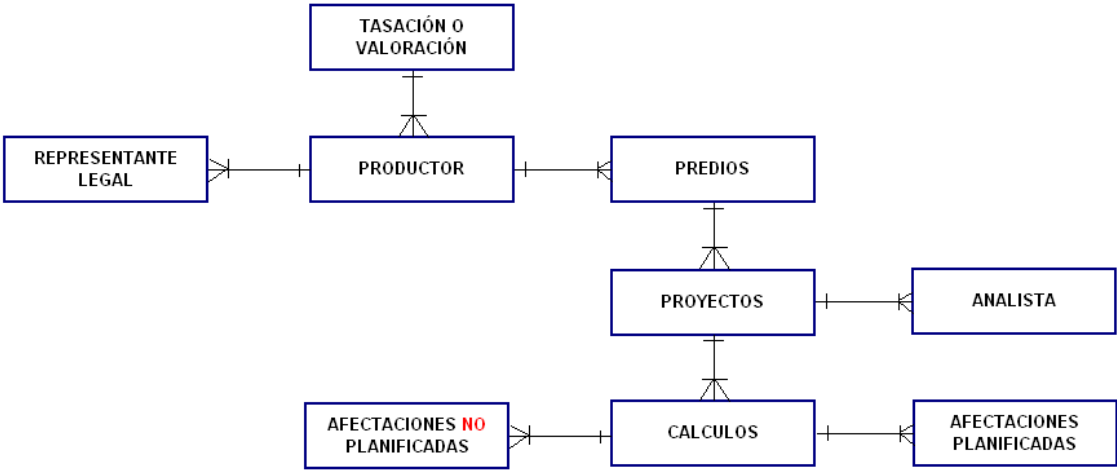


Figura 6

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Modelo Físico de Datos

(a) Tabla: seguridad

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	<u>Descripción</u>
usuario	pk	nulo	carácter	20	USUARIO
clave	fk	nulo	carácter	15	PASSWORD

(b) Tabla: proyecto

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
numero_proyecto	pk	nulo	numérico	20	Nº Proyecto
año_proyecto		nulo	fecha	5	Año
fechinic_proyecto		nulo	fecha	8	Fecha Inicio
fechfina_proyecto		nulo	fecha	8	Fecha Término
nombre_proyecto	fk	nulo	carácter	30	Proyecto / Obra / Instalación / Pasivo
cuenta_presu_proyecto		nulo	numérico	20	Clase de Costo
organizacion_proyecto_comité		nulo	carácter	30	Requiere en el Comité
pers_cont_proyecto_comité		nulo	carácter	20	Persona Contacto del Comité
telef_proyecto_comité		nulo	carácter	12	Teléfono
celular_proyecto_comité		nulo	carácter	8	Celular
correo_proyecto_comite		nulo	carácter	20	Correo Electrónico
organizacion_proyecto_grupo		nulo	carácter	30	Requiere en el Grupo
pers_cont_proyecto_grupo		nulo	carácter	20	Persona Contacto del Grupo
telef_proyecto_grupo		nulo	carácter	12	Teléfono
celular_proyecto_grupo		nulo	carácter	8	Celular
correo_proyecto_grupo		nulo	carácter	20	Correo Electrónico

(c) Tabla: productor

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
<u>cedula_productor</u>	pk	nulo	numerico	10	Cédula
<u>rif_productor</u>		nulo	carácter	12	Rif
<u>nombre_productor</u>	fk	nulo	carácter	20	Propietario
<u>direc_productor</u>		nulo	carácter	30	Dirección
<u>estado_civil_productor</u>		nulo	carácter	15	Edo. Civil
<u>nacionali_productor</u>		nulo	carácter	20	Nacionalidad
<u>sexo_productor</u>		nulo	carácter	10	Sexo
<u>fecha_nac_productor</u>		nulo	fecha	10	Fecha de Nac.
<u>lugar_nac_productor</u>		nulo	carácter	20	Lugar de Nac.
<u>celular_productor</u>		nulo	carácter	12	Celular
<u>telef_productor</u>		nulo	carácter	12	Teléfono
<u>correo_productor</u>		nulo	carácter	30	Correo
<u>estado_productor</u>		nulo	carácter	20	Estado
<u>ciudad_productor</u>		nulo	carácter	20	Ciudad
<u>munici_productor</u>		nulo	carácter	20	Municipio
<u>pais_productor</u>		nulo	carácter	12	País

(d) Tabla: representante legal

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
<u>cedula_represt</u>	pk	nulo	numerico	10	Cédula
<u>rif_represt</u>		nulo	carácter	12	Rif
<u>nombre_represt</u>	fk	nulo	carácter	20	Rep. Legal
<u>direc_represt</u>		nulo	carácter	30	Dirección
<u>est_civil_represt</u>		nulo	carácter	15	Edo Civil
<u>naciona_represt</u>		nulo	carácter	20	Nacionalidad
<u>sexo_represt</u>		nulo	carácter	10	Sexo
<u>fecha_nac_represt</u>		nulo	fecha	10	Fecha de Nac.
<u>lugar_nac_represt</u>		nulo	carácter	20	Lugar de Nac.
<u>celular_represt</u>		nulo	carácter	12	Celular
<u>telef_represt</u>		nulo	carácter	12	Teléfono
<u>correo_represt</u>		nulo	carácter	20	Correo
<u>estado_represt</u>		nulo	carácter	20	Estado
<u>ciudad_represt</u>		nulo	carácter	20	Ciudad
<u>munici_represt</u>		nulo	carácter	20	Municipio
<u>pais_represt</u>		nulo	carácter	12	País
<u>poder_represt</u>		nulo	carácter	20	Poder
<u>notaria_registro_represt</u>		nulo	carácter	21	Nombre de la Notaria y/o Registro
<u>protocolo_registro_represt</u>		nulo	carácter	10	Protocolo
<u>fecha_registro_represt</u>		nulo	fecha	10	Fecha
<u>trimestre_registro_represt</u>		nulo	carácter	10	Trimestre
<u>folio_registro_represt</u>		nulo	carácter	4	Folio
<u>numero_registro_represt</u>		nulo	carácter	5	Número
<u>tomo_registro_represt</u>		nulo	carácter	4	Tomo

(e) Tabla: predio

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
<u>cod_predio</u>	pk	nulo	numerico	20	Código
<u>nombre_predio</u>	fk	nulo	carácter	20	Nombre del Predio
<u>norte_predio</u>		nulo	carácter	20	Norte
<u>sur_predio</u>		nulo	carácter	20	Sur
<u>este_predio</u>		nulo	carácter	20	Este
<u>oeste_predio</u>		nulo	carácter	20	Oeste
<u>sup_doc_predio</u>		nulo	numerico	8	Superficie Documental
<u>sup_lev_predio</u>		nulo	numerico	8	Superficie Levantada
<u>estado_predio</u>		nulo	carácter	20	Estado
<u>munici_predio</u>		nulo	carácter	20	Municipio
<u>distrito_predio</u>		nulo	carácter	20	Distrito
<u>campo_predio</u>		nulo	carácter	20	Campo
<u>regimen_predio</u>		nulo	carácter	12	Régimen
<u>sector_predio</u>		nulo	carácter	20	Sector
<u>tenencia_predio</u>		nulo	carácter	12	Tenencia
<u>explota_predio</u>		nulo	carácter	12	Explotación
<u>poder_predio</u>		nulo	carácter	20	Poder
<u>notaria_registro_predio</u>		nulo	carácter	21	Nombre de la Notaria y/o Registro
<u>protocolo_registro_predio</u>		nulo	carácter	10	Protocolo
<u>fecha_registro_predio</u>		nulo	fecha	10	Fecha
<u>trimestre_registro_predio</u>		nulo	carácter	10	Trimestre
<u>folio_registro_predio</u>		nulo	carácter	4	Folio
<u>numero_registro_predio</u>		nulo	carácter	5	Número
<u>tomo_registro_predio</u>		nulo	carácter	4	Tomo

(f) Tabla: analista

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
cedula_analista	pk	nulo	numerico	10	Cédula
rif_analista		nulo	carácter	12	Rif
nombre_analista	fk	nulo	carácter	20	Nombre y Apellidos
direc_analista		nulo	carácter	30	Dirección
est_civil_analista		nulo	carácter	15	Estado Civil
naciona_analista		nulo	carácter	20	Nacionalidad
sexo_analista		nulo	carácter	10	Sexo
fecha_nac_analista		nulo	fecha	10	Fecha de Nac.
lugar_nac_analista		nulo	carácter	20	Lugar de Nac.
celular_analista		nulo	carácter	12	Celular
telef_analista		nulo	carácter	12	Teléfono
correo_analista		nulo	carácter	20	Correo
estado_analista		nulo	carácter	20	Estado
ciudad_analista		nulo	carácter	20	Ciudad
munici_analistar		nulo	carácter	20	Municipio
pais_analista		nulo	carácter	12	País

(g) Tabla: cálculos

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	<u>Descripción</u>
nombre_rubro	pk	nulo	numerico	5	Nombre del Rubro
codigo_rubro	fk	nulo	numerico	8	Codigo del Rubro
unidad_rubro		nulo	numerico	3	Unidad
cantidad_rubro		nulo	numerico	10	Cantidad
preciounit_rubro		nulo	numerico	10	Precio Unitario
monto_rubro		nulo	carácter	20	Monto Total

(h) Tabla: validación

Atributo	Tipo de Clave	Nulo No Nulo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
nivel_solicita_comité		nulo	carácter	30	Nivel que Solicita ante el Comité
nombre_comité		nulo	carácter	30	Persona Contacto
correo_comité		nulo	carácter	30	Correo
nivel_solicita_grupo		nulo	carácter	30	Nivel que Solicita ante el Grupo
nombre_grupo		nulo	carácter	30	Persona Grupo
correo_grupo		nulo	carácter	30	Correo
revisado_por	fk	nulo	carácter	30	Revisado por
nombre_revisa		nulo	carácter	30	Persona Grupo
correo_revisa		nulo	carácter	30	Correo
validado_por	pk	nulo	carácter	30	Validado por
nombre_valida		nulo	carácter	30	Persona Grupo
correo_valida		nulo	carácter	30	Correo
coord_ingenieria		nulo	carácter	30	Coordinación de Ingenieria
nombre_coord_ingenieria		nulo	carácter	30	Persona Grupo
correo_coord_ingenieria		nulo	carácter	30	Correo
coord_produccion		nulo	carácter	30	Coordinación de Producción
nombre_coord_produccion		nulo	carácter	30	Persona Grupo
correo_coord_produccion		nulo	carácter	30	Correo

Carta Estructurada

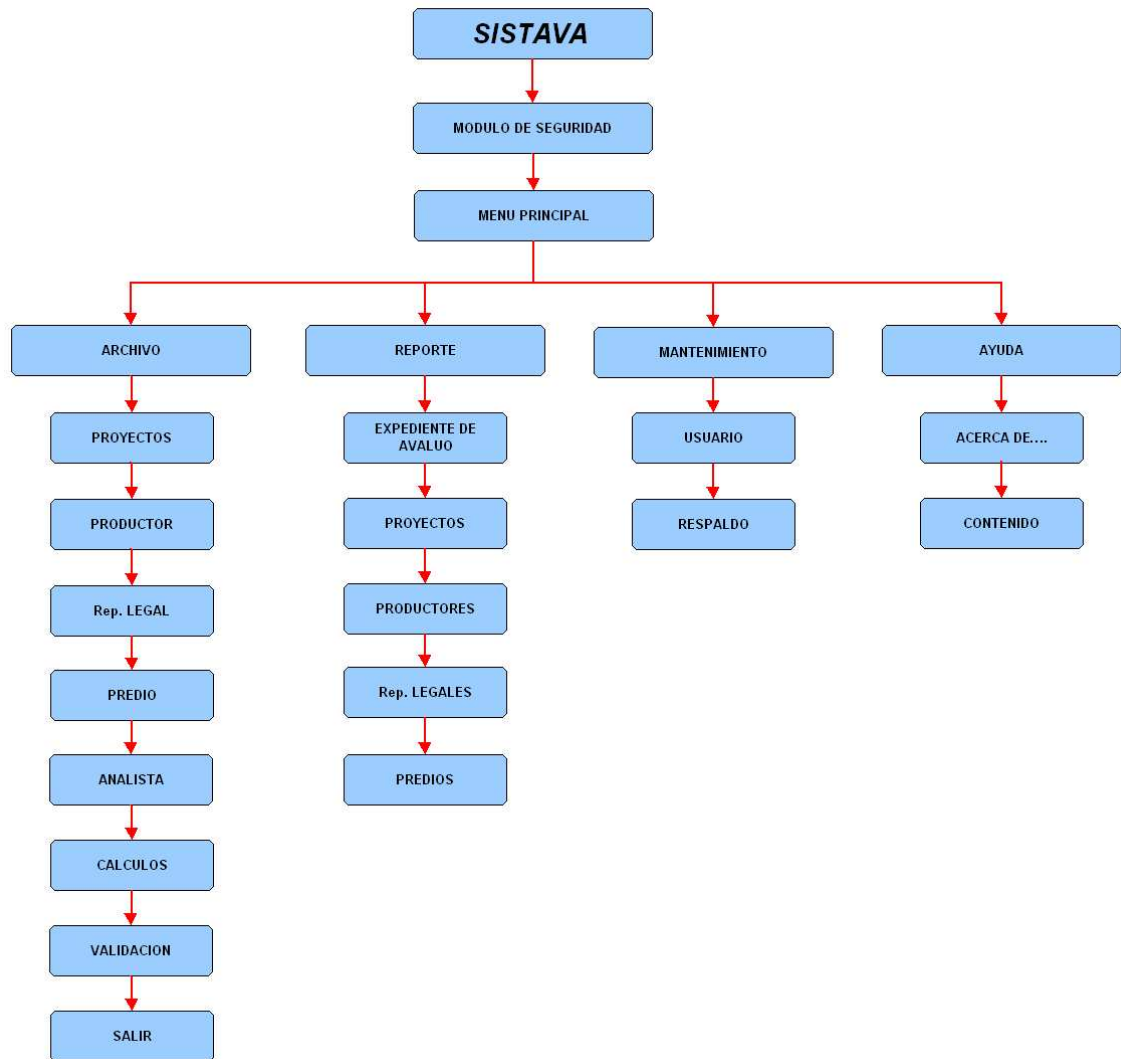


Figura 7

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Requerimientos de Entrada, Almacenamiento y Salida

En todo sistema de información se deben considerar los requerimientos, ya que permiten determinar la entrada, almacenamiento y salida del sistema propuesto considerándose de la siguiente manera:

(a) Entrada

El sistema tendrá como entrada los registros de los expedientes de avalúos (proyectos, productor, representante legal, predio, analista, cálculos y validación), permitiendo que el usuario realice el ingreso inmediato de la información de los expedientes.

(b) Almacenamiento

El medio de almacenamiento del nuevo sistema lo conforma una base de datos relacional, normalizada que permite asegurar la consistencia e integridad de los datos ingresados a través del sistema.

(c) Salida

Lo constituyen las consultas y/o reportes que requieren el usuario final del sistema, siendo los mismos:

- (a) Reportes de proyectos
- (b) Reportes de productores
- (c) Reportes de representantes legales
- (d) Reportes por predios
- (e) Reporte de analista
- (f) Reporte de indemnizaciones
- (g) Reporte por cédulas de propietarios
- (h) Reporte de rubros afectados

Fase III Desarrollo y Documentación de Software

Descripción de Entorno de Programación

La implementación del Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros causadas por PDVSA (SISTAVA),

donde se plantean los requerimientos funcionales que debe asegurar el sistema para satisfacer al cliente y usuario finales.

Se aborda lo referido al diseño de la interfaz de usuario, la Base de Datos se refiere además a la gestión de usuarios del Sistema, definiendo los tipos de Usuarios Analistas y Supervisores de Áreas con sus respectivos permisos de acceder al Sistema y el diagrama de Navegación.

Este sistema de información sobre el tema de valoración y tasación, en donde los usuarios pueden acceder a la información y realizar los avalúos correspondientes a los proyectos que le fueron asignados por su supervisor inmediato. Todas las funcionalidades que tiene la aplicación se basa en información que no debe ser alterada o duplicada y la cual no debe tener acceso cualquier tipo de usuario para garantizar que el proceso de gestión sea confiable, por esa razón se decide asegurar la integridad de los datos en la Base de Datos, donde se definen tipos y cuentas de usuarios con los cuales se controla el acceso tanto al diseño como modificación de los Datos.

Este Sistema (SISTAVA), es una aplicación, cuyo objetivo está centrado en lograr una interfaz amigable y legible para el usuario, que sea capaz de cumplir con los requerimientos y dar respuesta en el menor tiempo posible.

Para construir el Sistema SISTAVA se eligió VISUAL FOXPRO 6.0 el cual, es uno de los lenguajes más populares utilizados en la creación de Sistemas de Información.

Para facilitar las tareas de administración de los datos y acelerar el desarrollo de la aplicación se hace necesario realizar una selección adecuada del Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) que no es más que un conjunto de datos relacionados entre sí y un grupo de programas para tener acceso a esos datos.

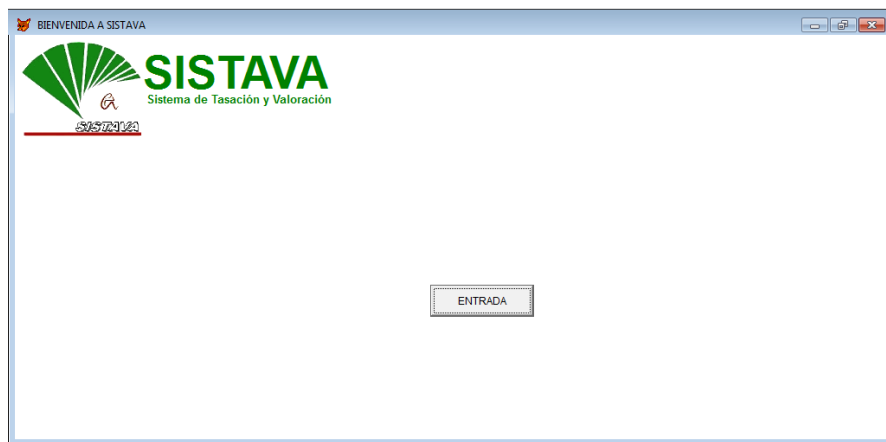
La Base de Datos del Sistema (SISTAVA) permite almacenar la información de forma organizada y detallada, al mismo tiempo permite interactuar entre los diferentes procesos que se pueden generar como consultas y reportes que requiere el usuario.

Para asegurar la integridad de los datos en la Base de Datos del Sistema SISTAVA, se utilizó la opción de seguridad al nivel de usuario, pues constituye el modo más fuerte y flexible de protección de una aplicación. Dicha seguridad es implementada a través de una tabla Usuario donde la contraseña del usuario es encriptada por medio de un algoritmo matemático.

Esta aplicación tiene una capa de seguridad en la que se verifica al usuario si está registrado o no. Cuando el usuario ha sido ingresado puede tener privilegios como administrador o como usuario analista del sistema, en caso contrario solamente ingresa al sitio aquellas personas autorizadas por la cuenta administrador.

PANTALLA 1

Modulo de Bienvenida

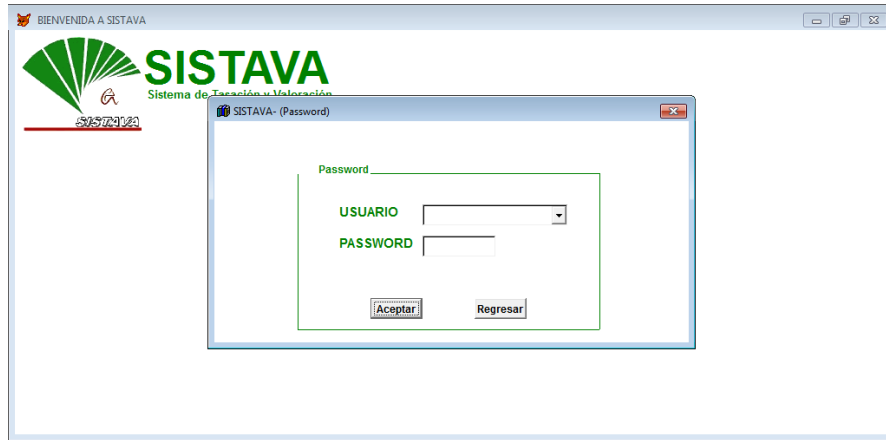


Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Esta es la pantalla de Bienvenida al Usuario del Sistema de Tasación y Valoración (SISTAVA)

PANTALLA 2

Modulo de Seguridad

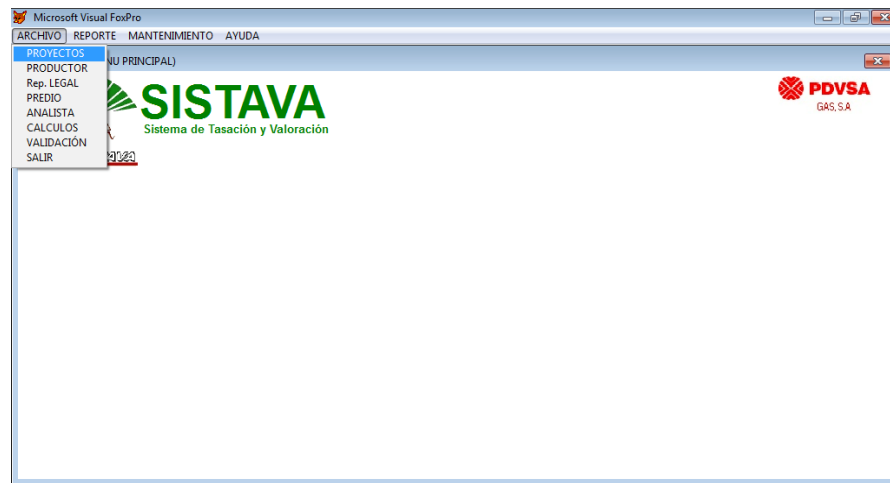


Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo de Seguridad que le da el acceso al usuario del Sistema de Tasación y Valoración (SISTAVA).

PANTALLA 3

Modulo Menú Principal



Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo del Menú Principal que le brinda al usuario de una forma amigable, rápida, segura y confiable el acceso a cada unas de los componentes de un expediente de avalúo o de tasación a realizar con el Sistema de Tasación y Valoración (SISTAVA).

PANTALLA 4

Modulo Proyecto

The screenshot shows a Microsoft Visual FoxPro window titled 'PROYECTO'. The menu bar includes 'ARCHIVO', 'REPORTE', 'MANTENIMIENTO', and 'AYUDA'. The form contains the following fields:

- Nº Proyecto:** [0] **Año:** [] **Fecha Inicio:** [] **Fecha Terminó:** []
- Proyecto / Obra / Instalación / Pasivo:** [] **Clase de Costo:** []
- Requiere en el Comité:** [] **Requiere en el Grupo:** []
- Persona Contacto del Comité:** [] **Persona Contacto del Grupo:** []
- Teléfono:** [] **Celular:** [] **Teléfono:** [] **Celular:** []
- Correo:** [] **Correo:** []

On the right side, there is a sidebar with the PDVSA GAS S.A. logo and the following buttons: Ingresar, Consultar, Modificar, Eliminar, Limpiar, and Siguiente.

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo de Proyectos. En el se carga todos los datos concernientes al proyecto, obra o instalación que generara una indemnización a un tercero por afectaciones causadas ya sean planificadas o no planificadas por la industria petrolera. Todos sus campos son requeridos.

PANTALLA 5

Modulo Productor

The screenshot shows a Microsoft Visual FoxPro window titled 'PRODUCTOR'. The menu bar includes 'ARCHIVO', 'REPORTE', 'MANTENIMIENTO', and 'AYUDA'. The form contains the following fields:

- Cédula: [] 0
- Rif: [] 0
- Propietario: []
- Dirección: []
- Edo. Civil: []
- Lugar de Nac: []
- Estado: []
- Nacionalidad: []
- Celular: [] 0
- Ciudad: []
- Sexo: []
- Teléfono: [] 0
- Municipio: []
- Fecha de Nac: [] / [] / []
- Correo: []
- Pais: []

On the right side, there is a vertical list of buttons: 'Ingresar', 'Consultar', 'Modificar', 'Eliminar', 'Limpiar', and 'Siguiente'. At the top right, the PDVSA logo and 'GAS, S.A.' are displayed.

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Productor. En el se carga todos los datos del Propietario, ocupante o persona jurídica que demuestra con documentos la titularidad del predio. Todos sus campos son requeridos.

PANTALLA 6

Modulo Representante Legal

Microsoft Visual FoxPro

ARCHIVO REPORTE MANTENIMIENTO AYUDA

REP. LEGAL

PDVSA
GAS, S.A.

Cédula: [] 0 Rif: [] 0 Poder: []

Rep. Legal: [] Nombre de la Notario y/o Registro: []

Dirección: []

Edo. Civil: [] Teléfono: [] 0 Fecha: []

Nacionalidad: [] Correo: [] Trimestre: []

Sexo: [] Estado: [] Folio: [] Al []

Fecha de Nac: [] Ciudad: [] Número: [] Al []

Lugar de Nac: [] Municipio: [] Tomo: [] Al []

Celular: [] 0 Pais: []

Ingresar
Consultar
Modificar
Eliminar
Limpiar
Siguiendo

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Representante Legal. En el se carga todos los datos del Representante Legal el cual con documento debidamente registrado o notariado es autorizado por el Propietario, ocupante o persona jurídica a que lo represente ante la industria petrolera en todos los procesos que acarreen indemnización por afectación a su representado. Todos sus campos son requeridos.

PANTALLA 7

Modulo Predio

Microsoft Visual FoxPro

ARCHIVO REPORTE MANTENIMIENTO AYUDA

PRECIO

Codigo: 0 Nombre del Predio: Superficie Documental:

Norte: Sur: Superficie Levantada:

Este: Oeste:

Estado: Poder:

Municipio: Nombre de la Notario y/o Registro:

Distrito:

Campo:

Regimen: Protocolo: Folio:

Sector: Fecha: Número:

Tenencia: Trimestre: Tomo:

Explotación:

PDVSA
GAS, S.A.

Ingresar
Consultar
Modificar
Eliminar
Limpiar
Siguiente

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Predio. En el se carga todos los datos del predio y los datos legales que dan la condición de tenencia del predio. Todos sus campos son requeridos.

PANTALLA 8

Modulo Analista

Microsoft Visual FoxPro
ARCHIVO REPORTE MANTENIMIENTO AYUDA

ANALISTA

PDVSA
GAS, S.A.

Cédula: Rif: 0

Analista:

Dirección:

Edo. Civil: Lugar de Nac: Estado:

Nacionalidad: Celular: 0 Ciudad:

Sexo: Teléfono: 0 Municipio:

Fecha de Nac: Correo: País:

Ingresar
Consultar
Modificar
Eliminar
Limpiar
Siguiente

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Analista. En el se carga todos los datos de la persona quien va a elaborar el avalúo. Es una ficha personal de cada uno de los usuarios que usaran el Sistema de Tasación y Valoración (SISTAVA). Todos sus campos son requeridos.

PANTALLA 9

Modulo de Cálculos

Numero de Proyecto	Cedula Productor	Cedula Rep. Legal	Numero de Predio
123	12000000	12	123

Rubro	Precio Rubro	Descripción Rubro	Cantidad	Monto
PL001	111.11	MAIZ	0.00	0.00

Guardar

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Cálculos. Aquí se realizan los cálculos de las afectaciones en los diferentes rubros ya sean Planificadas o No Planificadas por la Industria Petrolera Nacional.

PANTALLA 10

Modulo Validación

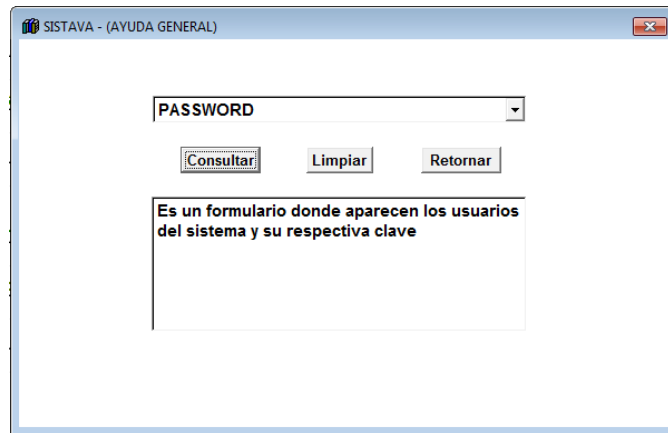
Revisado por:	Validado por:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Supervisor de área:	Supervisor de área:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Correo:	Correo:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Coordinación de Ingeniería:	Coordinación de Producción
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Persona Contacto:	Persona Contacto:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Correo:	Correo:
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Validación. En ella se cargan las diferentes autoridades que darán validación, revisaran y aprobaran el avalúo en cuestión.

PANTALLA 11

Modulo de Ayuda



SISTAVA - (AYUDA GENERAL)

PASSWORD

Consultar Limpiar Retornar

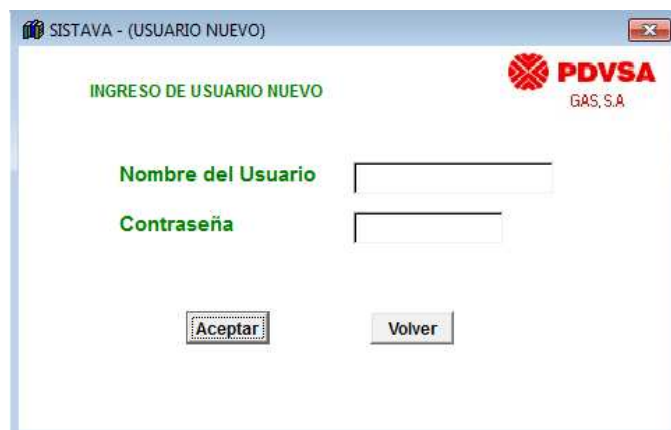
Es un formulario donde aparecen los usuarios del sistema y su respectiva clave

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Ayuda donde el usuario encontrara toda la ayuda necesaria para cumplir con todos los procedimientos que amerita la conformación del expediente de avalúo. Solo debe desplegar el combo superior, escoger la opción donde tenga duda y luego darle al botón Consultar, de inmediato en la pantalla inferior tendrá una instrucción breve y concisa del procedimiento. Una vez terminada la consulta puede limpiar la pantalla o retornar a donde se encontraba.

PANTALLA 12

Modulo de Usuario Nuevo



SISTAVA - (USUARIO NUEVO)

INGRESO DE USUARIO NUEVO

PDVSA
GAS, S.A.

Nombre del Usuario

Contraseña

Aceptar Volver

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Usuario Nuevo. Esta fase del sistema SISTAVA es manejada por el Administrador del Sistema quien es la única persona autorizada y con el nivel necesario para ingresar un nuevo usuario al sistema SISTAVA.

PANTALLA 13

Modulo de Cambio de Clave

SISTAVA- (CAMBIO DE CLAVE)

CAMBIO DE CLAVE

PDVSA
GAS, S.A

Nombre del Usuario

Nueva Clave

Confirmar Clave

Aceptar Retornar

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra el Modulo Cambio de Clave. Esta fase del sistema SISTAVA es manejada por el Administrador del Sistema quien es la única persona autorizada y con el nivel necesario para cambiar la clave de un usuario al sistema SISTAVA.

PANTALLA 14

Modulo acerca de SISTAVA



Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Pantalla que muestra Acerca de SISTAVA. En esta pantalla se muestra la condición legal, jurídica y versión del Sistema SISTAVA. También se dan a conocer los derechos de autor o COPYRIGHT junto al nombre del Programador y Diseñador del sistema.

CAPÍTULO V

Conclusiones

La mayoría de las actividades que se llevan a cabo en la Gerencia de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.) de PDVSA Gas Anaco, se debe al manejo de expedientes de avalúos, tasaciones y todo su estudio como tal, desarrollando una serie de actividades para el control del mismo, siendo este un trabajo muy amplio para el personal que labora en el departamento.

Gracias al avance de la tecnología hoy en día se cuenta con una serie de lenguajes de programación para la realización de sistemas, que sirven para mejorar los procesos que se manejan en las organizaciones, haciendo que las actividades realizadas se lleven de forma más eficaz a la hora de efectuar un estudio de sus procesos trabajando en una forma segura, confiable y manteniendo un orden específico de las actividades laborales de la empresa y/o departamentos existentes.

El proceso de Valoración y Tasación del Departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.) de PDVSA Gas Anaco se lleva de forma manual, esto conlleva a proponer el Desarrollar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación. Bajo este enfoque el proceso que tiene lugar cuando un analista tramite un permiso para realizar las operaciones cotidianas de la industria petrolera, y así mismo toda la dinámica que conlleva el control de requisitos solicitados y recibidos de la respectiva solicitud. Y paralelamente, tomando como base su orientación a la mejora de la calidad del servicio, sé Desarrollar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros, que contribuya a agilizar el flujo de la información involucrada a lo largo del proceso de Valoración y Tasación, y por ende que permita un manejo más óptimo del tiempo destinado a las auditorias, búsqueda de información y documentos, todo

ello en aras de adecuarse a las tendencias y exigencias que impone continuamente el mercado, garantizando así, su competitividad u supervivencia.

Las ventajas que trae el Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros, son entre otras, ofrece una gran velocidad en el procesamiento y manejo de datos trayendo consigo también la agilidad de generar reportes en muy poco tiempo, evitando pérdida de tiempo, datos, evitando la duplicación de avalúos, ofreciendo seguridad de los datos, brindando una interfaz amigable entre el usuario y el sistema.

La mala manipulación del sistema por usuarios inexpertos en el sistema trayendo como consecuencia la pérdida o eliminación de registros accidentalmente, fallas eléctricas muy largas. Por lo antes expuesto es necesario implantar para mayor efectividad el Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros el cual agilizará de manera eficiente este proceso, ya que permitirá que los usuarios puedan acceder a la información solicitada sin complicados procesos que dificultan el proceso.

Por lo tanto, se concluyen que la propuesta desarrollada es capaz de solventar los problemas que en el presente, que se derivan del Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros. De llevarse a cabo, esta puede llegar a convertirse en una herramienta esencial que permitirá de una manera eficiente y confiable incrementar la cantidad de avalúos y tasaciones con la facilidad de auditorias.

Recomendaciones

A través de la presente investigación se estableció la necesidad de Desarrollar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros, que contribuya de manera determinante a incrementar la eficiencia en el requerido proceso de Valoración y Tasación. Entre las principales recomendaciones derivadas de la investigación emprendida y la propuesta presentada, se establecieron las siguientes:

- (a) Implantación de Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros que puedan agilizar los procesos manuales,
- (b) Actualización de Sistemas Operativos que permitan mantener un buen manejo del Sistema Automatizado de Valoración y Tasación,
- (c) Es recomendable diseñar un plan de seguridad y respaldo, que permita rescatar los datos en caso de cualquier eventualidad,
- (d) Asesoramiento a los usuarios en el manejo o requerimiento del Sistema Automatizado de Valoración y Tasación.
- (e) Ofrecer al personal encargado una inducción de adiestramiento para un mejor manejo y desarrollo eficaz del sistema de información automatizado.
- (f) Hacer un respaldo de la información almacenada en el sistema, para un mejor funcionamiento del mismo.
- (g) En caso de realizar modificaciones, se debe ubicar al personal administrador de la aplicación y este debe anexar las mismas en el manual de usuario.
- (h) Evaluar el desempeño y el comportamiento del sistema durante los periodos trimestrales, con el propósito de obtener resultados y corregir las posibles fallas del sistema o agregar nuevos datos.
- (i) Implantar el sistema para un mejor desenvolvimiento y desarrollo de las actividades realizadas en la Superintendencia de Habilitación y Disposición de Inmuebles en cuanto al manejo de expedientes de avalúos se refiere.
- (j) Realizar actualizaciones en la seguridad del sistema, para evitar inconvenientes futuros con el acceso indebido al sistema de información.

CAPÍTULO VI

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Presentación de Alternativas de Solución

Con la implementación y uso del Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros (SISTAVA), se garantiza la confiabilidad de todos los procesos, controlando todas las fases que conllevan a la conformación de un expediente de avalúo con esta herramienta de trabajo.

SISTAVA, fue diseñado con la finalidad de generar expedientes de avalúos por la valoración y tasación de las afectaciones planificadas o no planificadas causadas por la industria petrolera venezolana. Con el uso de este sistema se garantiza de forma eficaz, sencilla, amena y muy segura la realización de los diferentes tipos de avalúos.

SISTAVA ofrece seguridad tanto al usuario como a su Base de Datos, confiabilidad en los expedientes de avalúos y rapidez a la hora de consultas.

Para la instalación de este sistema SISTAVA, se necesita cumplir con los requisitos mínimos que puedan tener un computador de escritorio. Las características y especificaciones técnicas en el ámbito de hardware y software.

Hardware	
Nombre	Descripción
PC IBM ThinkCenter	8212-D24 WXF Intel Pentium (R) D CPU 3,40 Ghz, 3,39 Ghz, Ram 2gb Hdd 250, Monitor de 17" IBM ThinkVision, Teclado IBM Modelo KB-0255, Mouse Lenovo Modelo MO28UOL

Software	
Nombre	Descripción
Licencia	Microsoft Windows XP Professional
Licencia	Microsoft Office Visio 2007 Pro Licencia Olp Original
Licencia	Microsoft Visual FOXPRO 6.0
Internet	MOVISTAR 3.5 G

La aplicación es lo suficientemente amigable para cualquier usuario, es decir cualquier usuario puede manejar este software.

La seguridad del sistema es normal, el módulo de seguridad posee tres (03) intentos de entradas en caso de que el usuario no recuerde su contraseña el sistema le negará el uso de la aplicación, esto se realizó con el objeto de que usuarios no autorizados traten de ingresar al sistema y también para restringir accesos. Es decir también posee una serie de restricciones para cada usuario.

Introducción al Sistema

El proceso de Valoración y Tasación del Departamento de Habilitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.) de PDVSA Gas Anaco se lleva de forma manual, esto conlleva a proponer el Desarrollar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación. Bajo este enfoque el proceso que tiene lugar cuando un analista tramita un permiso para realizar las operaciones cotidianas de la industria petrolera, y así mismo toda la dinámica que conlleva el control de requisitos solicitados y recibidos de la respectiva solicitud. Y paralelamente, tomando como base su orientación a la mejora de la calidad del servicio, se Desarrollar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros, que contribuya a agilizar el flujo de la información involucrada a lo largo del proceso de Valoración y Tasación, y por ende que permita un manejo más óptimo del tiempo destinado a las auditorías, búsqueda de información y documentos, todo

ello en aras de adecuarse a las tendencias y exigencias que impone continuamente el mercado, garantizando así, su competitividad u supervivencia.

Justificación del Sistema

El sistema automatizado SISTAVA permite optimizar los procesos llevados a cabo en una organización de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.) DE Pdvsa Gas Anaco. Como herramienta de trabajo donde interactúan usuario y sistema de forma muy rápida, segura y amigable. Obteniendo grandes resultados bajando los tiempos de elaboración de expedientes por parte de los usuarios del sistema y multiplicando de forma muy segura la conformación de un mayor volumen de expedientes por usuario.

SISTAVA es una excelente opción para remplazar el sistema actual de valoración que se tiene en el departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), es semiautomático y trabajado en Microsoft Excel el cual no tiene ningún soporte técnico, respaldo y seguridad.

Dentro de las ventajas y beneficios que traerá consigo este software se encuentra las siguientes:

- (a) Generar expedientes de avalúos llevados a cabo desde una computadora personal y de manera sencilla y amigable.
- (b) Tener una herramienta que permita facilitar el trabajo y bajar el tiempo en la realización de este proceso.
- (c) Respalda información de todas la valoración y tasaciones realizadas y así dar de manera precisas las respuestas sobre cualquier problema y establecer responsabilidades rápidamente.

Objetivo General del Sistema

Implantar un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros (SISTAVA), en el departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), con la finalidad de que permita generar y controlar todo el procedimiento y fases para la conformación de

expedientes de avalúo y evitar la duplicidad, extravío y pérdida de data, expediente y tiempo.

Objetivos Específicos del Sistema

- (a) Registrar toda la información de manera controlada
- (b) Obtener información en tiempo real, precisa y segura
- (c) Almacenar toda la información necesaria para conformación de futuros avalúos
- (d) Generar todas las planillas del expedite de avalúo
- (e) Generar reportes necesarios para la toma de decisión

Análisis de Factibilidad

Técnica

El Departamento de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.), cuenta con los equipos de computación capacitados para cubrir todas las necesidades requeridas para desarrollar de forma cómoda el sistema propuesto, por tal razón se considera este sistema factible técnicamente.

Hardware

Nombre	Descripción
PC IBM ThinkCenter	8212-D24 WXF Intel Pentium (R) D CPU 3,40 Ghz, 3,39 Ghz, Ram 2gb Hdd 250, Monitor de 17" IBM ThinkVision, Teclado IBM Modelo KB-0255, Mouse Lenovo Modelo MO28UOL
Impresora Multifuncional SHARP	Modelo SH455, Impresora, Fotocopiadora, Fax, Escaner, Teléfono.

Software

Nombre	Descripción
Licencia	Microsoft Windows XP Profesional Versión 2002 Service Pack 2 (Original)
Licencia	Microsoft Office
Licencia	Microsoft Visual FOXPRO 6.0
Internet	Empresarial. (Original de la Empres PDVSA Gas Anaco)

Factibilidad Económica

El Desarrollo de un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación de Afectaciones a Terceros causadas por PDVSA Gas Anaco, Estado Anzoátegui en la Gerencia de Habitación y Disposición de Inmuebles (H.D.I.). Se considera factible en el ámbito económico debido a que el departamento cuenta con los recursos necesarios para la elaboración y mantenimiento de un nuevo sistema.

Factibilidad Operativa

Es factible en el aspecto operativo, debido a que, el personal que labora en el departamento tiene experiencia en el manejo del computador, así como también están en la capacidad de adquirir el adiestramiento necesario para el manejo del sistema.

Análisis Costo – Beneficio

Hardware

Descripción		Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Laptop Siragon MI-6200 12 Via Nano 1.6 Ghz Ram 2gb Hdd 250	1	Bs 3.999,00	Bs 3.999,00
2	Equipo Intel Core 2 Duo E7600 3.06 Ghz 160GB DD, 2 GB memoria, Pantalla Plana 17", CASE, Teclado, Mouse, Quemador de CD-DVD	1	Bs 3.200,00	Bs 3.200,00
3	Impresora Multifuncional HP PhotoSmart C4780	1	Bs 1.420,00	Bs 1.420,00
4	Impresora HP DESKJET 3650	1	Bs 650,00	Bs 650,00
			TOTAL:	Bs 9.269,00

Software

Descripción		Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Licencia Microsoft Windows XP Professional	1	Bs 6.500,00	Bs 6.500,00
2	Licencia Microsoft Office Visio 2007 Pro Licencia Olp Original	1	Bs 9.500,00	Bs 9.500,00
3	Licencia Microsoft Visual FOXPRO Version 6.1	1	Bs 15.000,00	Bs 15.000,00
4	Internet 3,5 G Movistar	1	Bs 190,00	Bs 190,00
			TOTAL:	Bs 31.190,00

TOTAL DE COSTOS DE ACCESORIOS y EQUIPOS:	Bs 40.459,00
---	---------------------

Costo de Recurso Humano

	Descripción	Cantidad /Horas	Precio Unitario	Precio Total
1	De Ingeniero de Sistemas (Por cuatro meses)	160	Bs 15,00	Bs 2.400,00
2	Del Analista Diseñador (Por cuatro meses)	160	Bs 12,00	Bs 1.920,00
			TOTAL:	Bs 4.320,00

Costo de Suministros

Descripción		Cantidad/Mes	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Papel Carta 8 ½ x 1 base 20	mensual	2	Bs 49,50	Bs 99,00
2	Libretas de Notas	mensual	2	Bs 4,00	Bs 8,00
3	Bolígrafos	mensual	2	Bs 2,50	Bs 5,00
4	Carpetas manila	mensual	10	Bs 2,00	Bs 20,00
5	Carpetas marrón	mensual	5	Bs 2,80	Bs 14,00
6	Cartulinas	mensual	10	Bs 2,00	Bs 20,00
7	Marcadores Punta fina	mensual	2	Bs 2,00	Bs 4,00
8	Marcadores Punta gruesa	mensual	2	Bs 2,00	Bs 4,00
9	Cartucho HP 93 (color)	mensual	1	Bs 220,00	Bs 220,00
10	Cartucho HP 92 (negro)	mensual	2	Bs 190,00	Bs 380,00
11	Cartucho HP 60 (color)	mensual	1	Bs 330,00	Bs 330,00
12	Cartucho HP 60 (negro)	mensual	2	Bs 250,00	Bs 500,00
13	Fotocopias tamaño Carta	mensual	30	Bs 1,50	Bs 45,00
14	Pendrive 4G (Para respaldos)	mensual	1	Bs 140,00	Bs 140,00
15	Pendrive 8G (Para respaldos)	mensual	1	Bs 220,00	Bs 220,00
16	Camara fotografica digital sony 4.1 MP	mensual	1	Bs 1.200,00	Bs 1.200,00
17	CD regrabables	mensual	5	Bs 80,00	Bs 400,00
				TOTAL:	Bs 3.609,00

TOTAL DE COSTOS DE PERSONAL y SUMINISTROS: Bs 7.929,00

Total de Costo del Desarrollo Real

Costo Accesorios y Equipos	+	Costo del Recurso Humano	+	Costo de Suministro	=	Total Costo de Desarrollo Real
Bs 40.459,00	+	Bs 4.320,00	+	Bs 3.609,00	=	Bs 48.388,00

Costo Total Del Desarrollo	-	Recursos Disponibles	Total Costo
Bs 48.388,00	-	Bs 30.259,00	Bs 18.129,00

Costo de Operación

Costo de Mantenimiento

Descripción	Mensual	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1 Costo Analista	mensual	1	Bs 1.500,00	Bs 1.500,00
TOTAL DE COSTOS DE OPERACIÓN:				Bs 1.500,00

Costo de Funcionamiento

Descripción	Mensual	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1 Costo de Suministros, Papelería, Otros	mensual	1	Bs 2.700,00	Bs 2.700,00
2 Costo de Depreciación de los Equipos	mensual	1	Bs 2.333,00	Bs 2.333,00
TOTAL DE COSTOS DE OPERACIÓN:				Bs 5.033,00

TOTAL DE COSTOS DE OPERACIÓN **Bs 6.533,00**

Relación Operativa del Sistema según Mano de Obra

Usuarios	Cantidad / Muestra	Porcentaje (%)	Salario Mensual	Salario Diario	Bs./Hrs.
Superintendente	1	4,55%	Bs 7.850,00	Bs 261,67	Bs 32,71
Asesoría Legal	2	9,09%	Bs 5.559,00	Bs 185,30	Bs 23,16
Control de Gestión	3	13,64%	Bs 3.780,00	Bs 126,00	Bs 15,75
Catastro / Archivo	3	13,64%	Bs 5.560,00	Bs 185,33	Bs 23,17
Área Mayor Anaco	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25
Área Mayor Oficina	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25
Sinorgas	4	18,18%	Bs 7.500,00	Bs 250,00	Bs 31,25
San Tome	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25
Total :>>>>	22	100,00%	Bs 6.143,63	Bs 204,79	Bs 25,60

Relación Hora-Hombre del Sistema (Mensual)

Actividad	Cant. Hrs/Mes	Sistems Actual (Mes)	Cant. Hrs/Mes	Sistema Propuesto (Mes)
Transcribir Datos	40	3	40	3
Consultar Datos	40	4	40	2
Elaborar Informes	40	12	40	4
Generar Avaluos	40	15	40	3
Generar Reportes Estadísticos	40	6	40	3
Total ::::>>>	40	40	40	15

Relación Horas-Hombres Invertidas (Mensual) Sistema Actual

Usuarios	Cantidad	Porcentaje (%)	Salario Mensual	Salario Diario	Bs./Hrs.	Bs./Hrs. Hombre
Superintendente	1	4,55%	Bs 7.850,00	Bs 261,67	Bs 32,71	Bs 59,47
Asesoría Legal	2	9,09%	Bs 5.559,00	Bs 185,30	Bs 23,16	Bs 84,23
Control de Gestión	3	13,64%	Bs 3.780,00	Bs 126,00	Bs 15,75	Bs 85,91
Catastro / Archivo	3	13,64%	Bs 5.560,00	Bs 185,33	Bs 23,17	Bs 126,36
Área Mayor Anaco	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25	Bs 143,18
Área Mayor Oficina	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25	Bs 143,18
Sinorgas	4	18,18%	Bs 7.500,00	Bs 250,00	Bs 31,25	Bs 227,27
San Tome	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25	Bs 143,18
Total ::::>>>	22	100,00%	Bs 6.143,63	Bs 204,79	Bs 25,60	Bs 1.012,79

Relación Horas-Hombres Invertidas (Mensual) Sistema Propuesto

Usuarios	Cantidad	Porcentaje (%)	Salario Mensual	Salario Diario	Bs./Hrs.	Bs./Hrs. Hombre
Superintendente	1	4,55%	Bs 7.850,00	Bs 261,67	Bs 32,71	Bs 22,30
Asesoría Legal	2	9,09%	Bs 5.559,00	Bs 185,30	Bs 23,16	Bs 31,59
Control de Gestión	3	13,64%	Bs 3.780,00	Bs 126,00	Bs 15,75	Bs 32,22
Catastro / Archivo	3	13,64%	Bs 5.560,00	Bs 185,33	Bs 23,17	Bs 47,39
Área Mayor Anaco	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25	Bs 53,69
Área Mayor Oficina	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25	Bs 53,69
Sinorgas	4	18,18%	Bs 7.500,00	Bs 250,00	Bs 31,25	Bs 85,23
San Tome	3	13,64%	Bs 6.300,00	Bs 210,00	Bs 26,25	Bs 53,69
Total ::::>>>	22	100,00%	Bs 6.143,63	Bs 204,79	Bs 25,60	Bs 379,80

Costo Horas-Hombre Sistema Actual		-	Costo Horas-Hombre Sistema Propuesto		Beneficio del Sistema	
Bs	1.012,79	-	Bs	379,80	Bs	632,99

Representación del retorno de la Inversión

Costo del Desarrollo: Bs 48.388,00
Costo de Operaciones: Bs 6.533,00
Beneficio: Bs 18.129,00

CUADRO X

Mes	Costo/Mes	Costo/Acumulado	Beneficio/Mes	Beneficio/Acumulado
0	Bs 48.388,00	Bs 48.388,00	Bs -	Bs -
ENERO	Bs 6.533,00	Bs 54.921,00	Bs 18.129,00	Bs 18.129,00
FEBRERO	Bs 6.533,00	Bs 61.454,00	Bs 18.129,00	Bs 36.258,00
MARZO	Bs 6.533,00	Bs 67.987,00	Bs 18.129,00	Bs 54.387,00
ABRIL	Bs 6.533,00	Bs 74.520,00	Bs 18.129,00	Bs 72.516,00
MAYO	Bs 6.533,00	Bs 81.053,00	Bs 18.129,00	Bs 90.645,00
JUNIO	Bs 6.533,00	Bs 87.586,00	Bs 18.129,00	Bs 108.774,00
JULIO	Bs 6.533,00	Bs 94.119,00	Bs 18.129,00	Bs 126.903,00
AGOSTO	Bs 6.533,00	Bs 100.652,00	Bs 18.129,00	Bs 145.032,00
SEPTIEMBRE	Bs 6.533,00	Bs 107.185,00	Bs 18.129,00	Bs 163.161,00
OCTUBRE	Bs 6.533,00	Bs 113.718,00	Bs 18.129,00	Bs 181.290,00
NOVIEMBRE	Bs 6.533,00	Bs 120.251,00	Bs 18.129,00	Bs 199.419,00
DICIEMBRE	Bs 6.533,00	Bs 126.784,00	Bs 18.129,00	Bs 217.548,00

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

Considerando los resultados del cuadro X, se puede apreciar que los beneficios económicos del nuevo sistema son significativos identificándose en un periodo de retorno a partir del cuarto mes de haber instalado el sistema. En la estructura de costo-beneficio no se tomo en cuenta el Impuesto al valor agregado (IVA) ni el aumento de la unidad tributaria.

Gráfica de Retorno de la Inversión

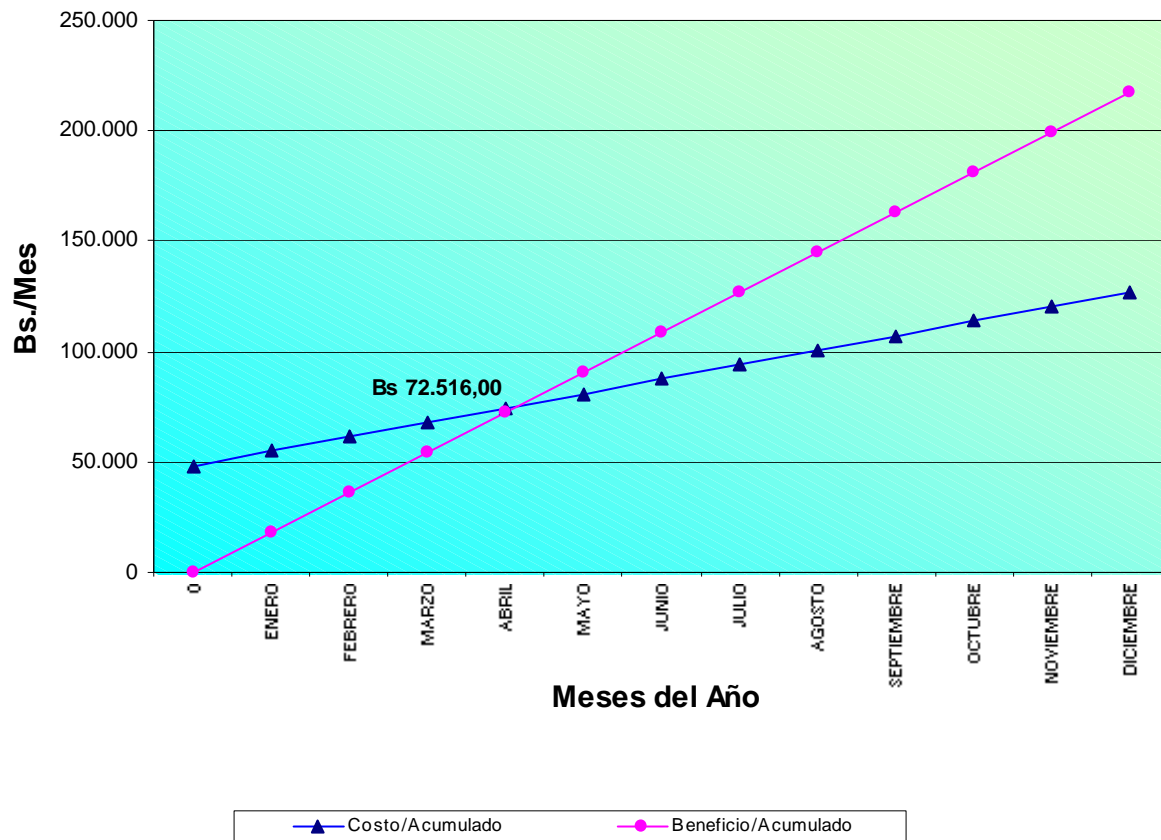


Gráfico VIII

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

En la gráfica VIII se puede observar que la empresa equilibra sus costos a partir del cuarto mes después de haber implementado el sistema.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Acta constitutiva y los estatutos de la empresa Estatal Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), publicada en *Gaceta oficial N° 37.588* de fecha 10 de diciembre de 2002

Certeza, María, **“Diseño de un Sistema de Información para Automatizar el Control de Almacenamiento y Mantenimiento de los Equipos en la Oficina de Registro Electoral del Estado Anzoátegui”**, Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, *Gaceta oficial extraordinaria N° 36.860*, Diciembre 30 del año 1999

Decreto con carácter de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario decretado por el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela Hugo Chávez Frías, publicado en *Gaceta oficial con el N° 154.609*, Noviembre 12 del 2001

De Lacoste, Franco y Guillermo, Cesar, **“Desarrollo de un Software para la Automatización del Registro y Control de Piezas Nacionales en el Departamento de Control de Producción de un Empresa Ensambladora de Vehículos”**, Trabajo de Grado, Ingeniería de Computación, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui.

García M. y Mujica V. **“Desarrollo de un Software para la Automatización de las Actividades Administrativas del Departamento de Computación y Sistemas de la Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui”**, Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui.

KENDALL y KENDALL. (1997). **“Análisis y Diseño de Sistemas”**. 3ra Edición, Prentice Hall, México

LARMAN, Craig., UML y Patrones. (2002). **“Una Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos y al Proceso Unificado”**. Segunda Edición, Editorial Prentice Hall, México

Ley de Geografía Cartografía y Catastro Nacional, *Gaceta oficial N° 37.002*, Julio 28 del año 2000

- Ley Orgánica de Hidrocarburos, *Gaceta oficial N° 37.323*, Noviembre 13 de 2001
- Ley de Expropiación por Causa de Utilidad Publica o Social publicada en *Gaceta oficial N° 37.475*, Julio 1 de 2002
- Ley especial Contra Los Delitos Informáticos, *Gaceta Oficial N° 37.313*, Octubre 30 de 2001
- Ley Del Derecho Del Autor y La Autora, *Gaceta Oficial N° 4.623*, Septiembre 3 de 1.993
- PRESSMAN, R., (2005). **“Ingeniería del software, Un enfoque práctico”**. Sexta Edición. Editorial McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V., México
- RODAS H., Raúl, (2003). **“Definición del Software”**. [Documento en línea]: Disponible: <http://www.geocities.com/sfraul2003/definicion.html> [Consulta: 2010, Junio 12]
- Sayeh R. Romina D., **“Sistema de Información para el Control de Estados y Registros de los Motores Eléctricos de la Planta de Procesamientos de Mineral de Hierro (PMH) de CVG Ferró minera Orinoco”**, Trabajo de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO) – Núcleo Anzoátegui.
- SENN, J. **“Análisis y Diseño de Sistemas de Información”**. 2da Edición, Editorial Mc. Graw-Hill, México, (1993)
- Sifontes, Mariana y Carrión, Anni V. **“Diseño de un Sistema de Información para el Control de los Servicios de la Gerencia de Ventas de la Empresa CANTV, Región Oriental”**, Trabaja de Grado, Ingeniería de Sistemas, Universidad de Oriente (UDO)-Núcleo de Anzoátegui.
- SOLANO, R, **“Teoría de Sistemas”**. [Documento en línea]: Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos11/teosis/teosis.shtml>. [Consulta: 2010, Mayo 27]
- URANGA, R. **“Base de Datos”**. [Documento en línea]: Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos12/basdat.shtml> [Consulta: 2010, Junio 01]
- VASQUEZ G, **“Lenguaje Unificado de Modelado”**. [Documento en línea]: Disponible: <http://www.creangel.com/uml/intro/html> [Consulta: 2010, Mayo 15]

ANEXOS

ANEXO A

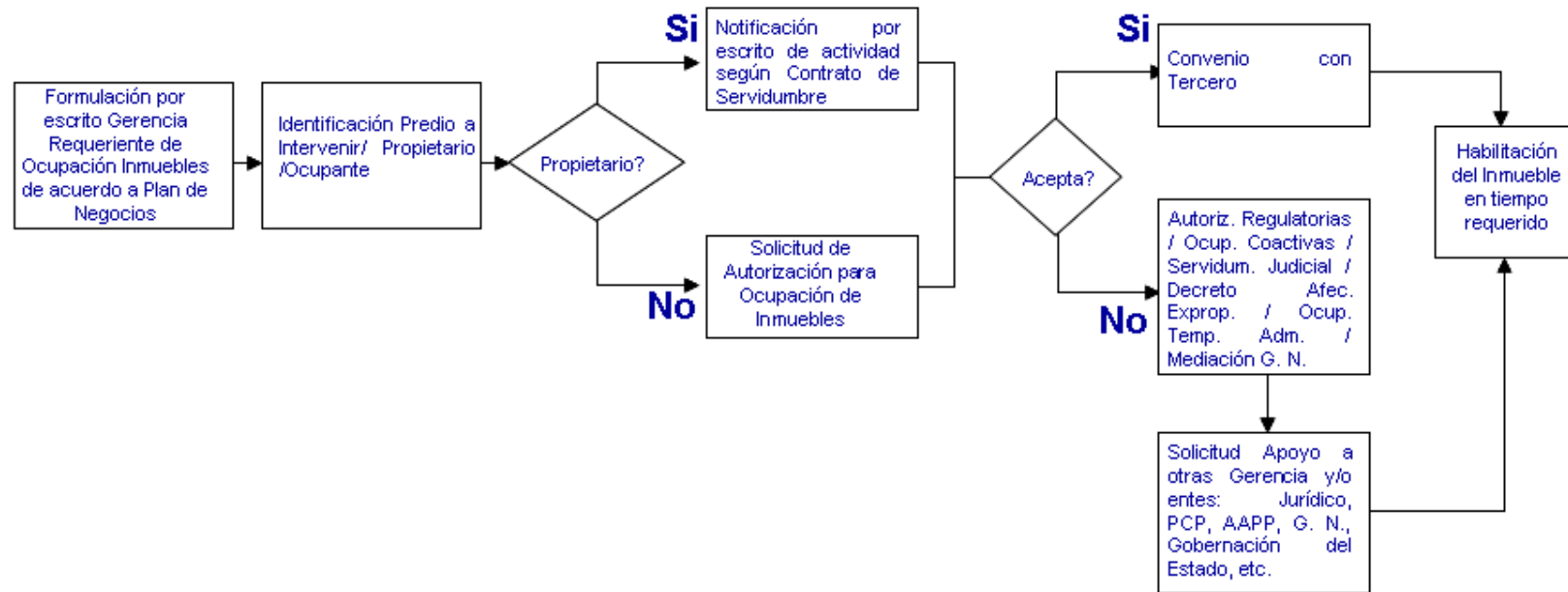
Formulario usado para la encuesta

<i>FORMULARIO DE ENCUESTA</i>																	
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADO PARA LA VALORACIÓN Y TASACIÓN DE AFECTACIONES A TERCEROS CAUSADAS POR PDVSA																	
Nombre(s): _____		Apellido(s): _____															
C.I.: _____		Área de Trabajo: _____															
Indicador: _____		Supervisor: _____															
<p>1. ¿Considera usted que sería factible para la organización contar con un medio informativo actualizado como por ejemplo un Sistema de Información Automatizado?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>						Si	No										
Si	No																
<p>2. ¿Considera usted necesario la creación y Desarrollo de un Sistema de Información Automatizado para la Valoración y Tasación?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>						Si	No										
Si	No																
<p>3. ¿En estos momentos se tienen las herramientas necesaria para realizar la Valoración y Tasación?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>						Si	No										
Si	No																
<p>4. Según su punto de vista, cual es la eficiencia de las herramientas actuales para realizar la Valoración y Tasación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">De 1 a 3 días</td> <td style="width: 16.6%;">De 3 a 7 días</td> <td style="width: 16.6%;">De 2 semanas</td> <td style="width: 16.6%;">De 3 semanas</td> <td style="width: 16.6%;">De 1 mes</td> <td style="width: 16.6%;">Mayor a 2 meses</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>						De 1 a 3 días	De 3 a 7 días	De 2 semanas	De 3 semanas	De 1 mes	Mayor a 2 meses						
De 1 a 3 días	De 3 a 7 días	De 2 semanas	De 3 semanas	De 1 mes	Mayor a 2 meses												
<p>5. Según su punto de vista, la duración de los procesos del Sistema Actual para realizar la Valoración y Tasación es de:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Excelente</td> <td style="width: 20%;">Eficiente</td> <td style="width: 20%;">Buena</td> <td style="width: 20%;">Regular</td> <td style="width: 20%;">Problemática</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>						Excelente	Eficiente	Buena	Regular	Problemática							
Excelente	Eficiente	Buena	Regular	Problemática													
<p>6. ¿Es frecuente la perdida de documentos?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>						Si	No										
Si	No																
<p>7. ¿Considera usted necesario el incluir en el Sistema Propuesto la automatización de las Tablas que contienen los diferentes rubros de Valoración y Tasación?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>						Si	No										
Si	No																
_____ Firma del Entrevistado			_____ Firma del Supervisor														

Fuente: Elaborado por el autor (2011)

ANEXO B

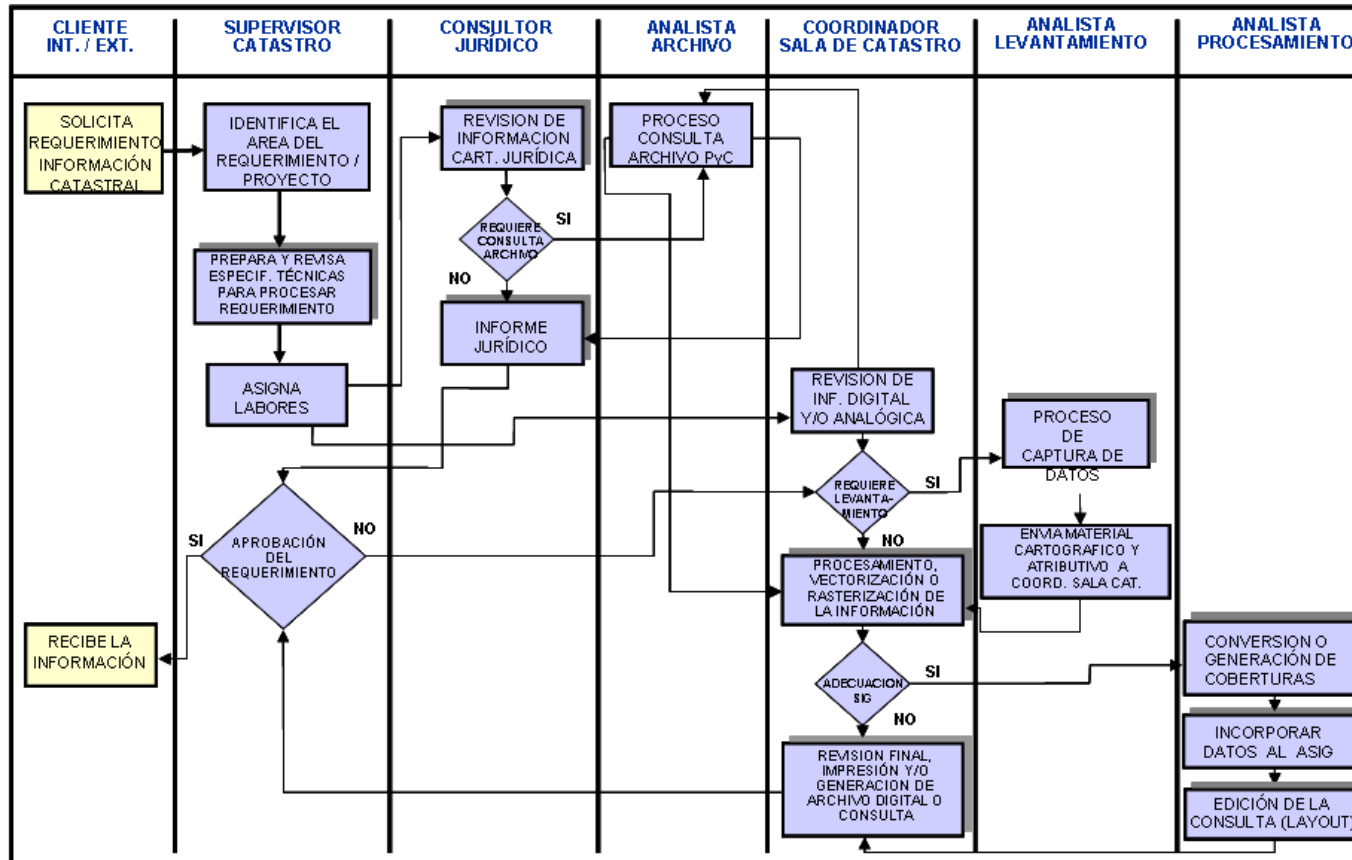
Diagrama de Flujo Habilitación y Disposición de Inmuebles



Fuente: Elaborado por el autor (2011)

ANEXO C

Flujograma de Procesos de Catastro



Fuente: Elaborado por el autor (2011)