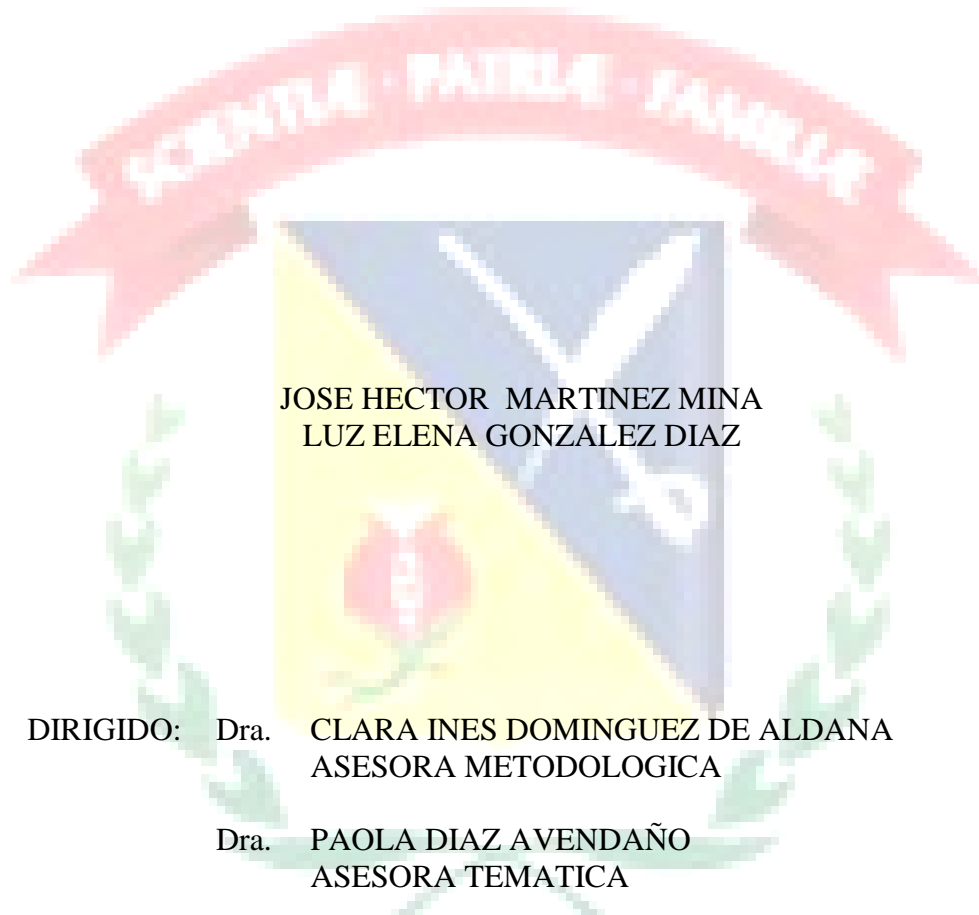


ADMINISTRACION DE PROVEEDORES
EN EL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS
ESPECIALIZACIÓN
FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
BOGOTÁ, D.C
AÑO 2013

ADMINISTRACION DE PROVEEDORES
EN EL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR



JOSE HECTOR MARTINEZ MINA
LUZ ELENA GONZALEZ DIAZ

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PRESENTADO COMO REQUISITO
DE GRADO DEL PROGRAMA
ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS Y
ADMINISTRACION PÚBLICA

UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS
ESPECIALIZACIÓN
FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
BOGOTÁ, D.C.
AÑO 2013

HOJA DE PRESENTACIÓN

FACULTAD	Ciencias Económicas
PROGRAMA ACADÉMICO	Especialización en Finanzas y Administración Pública
GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Grupo de Estudios Contemporáneos en Contabilidad, Gestión y Organizaciones
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Estrategia, Innovación y Competitividad
TEMA	Diseñar, estructurar e implementar un sistema de información experto que genere conocimiento relativo a los proveedores.
TÍTULO	Administración de Proveedores en el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
PALABRAS CLAVES	Terceros, proveedores, bienes y servicios, abastecimiento, estudio de mercado y costos, oferentes, ICBF, DLyA.
FECHA	Febrero 28 de 2013
ASESORA METODOLÓGICA	
Doctora Clara Inés Domínguez de Aldana	
ESTUDIANTES	
Nombres	Código
JOSE HECTOR MARTINEZ MINA	4401311
LUZ ELENA GONZALEZ DIAZ	4401304

RESUMEN

En el cumplimiento de los objetivos misionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, se surten procesos de diferente índole en cada una de sus áreas; y uno de los más críticos es el proceso de abastecimiento de Bienes y servicios – B y S, debido a que es transversal a todas las dependencias e indispensable para el funcionamiento de la entidad.

En el proceso de abastecimiento, del que hacen parte actores del entorno, como son los terceros, específicamente los proveedores de B y S, se requiere de un mejoramiento continuo, que maximice factores de eficiencia y para ello es necesario el apoyo de tecnología de información.

El presente documento, identifica necesidades de información y tecnología para el proceso de abastecimiento, por el cual se encontrará la formulación de una propuesta que permita apoyar la toma de decisiones para el mejoramiento de este proceso crítico.

UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

ABSTRACT

In fulfilling the mission objectives of the Colombian Institute of Family Welfare – ICBF, are filled processes of different nature in each area; and one of the most critical is the process of supplying of goods and services – G and S, because it cuts across all agencies and indispensable for the functioning of the entity.

In the supplying process, the actors that are part of the environment, such as third parties, specifically providers of G and S, it requires a continuous improvement, which maximizes efficiency factors and this requires the support of information technology.

This documents, identifies information and technology needs to the supplying process, which will find the formulation of a proposal to support decision-making for improving this critical process.

UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

A Diana Marcela, Estefanía y Juan José.
*Por esos momentos de familia que fue necesario otorgar a este proyecto
y que hace parte de la búsqueda de un mejor bienestar a nuestras vidas.*

José Héctor

A Dios, José Antonio, Juan David
Yenny Marcela, José Manuel
A Mis padres

Su apoyo fue aliciente en el esfuerzo de cumplir este anhelado proyecto.

Luz Elena



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

AGRADECIMIENTOS

A los colaboradores del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, de la Dirección de Logística y Abastecimiento, de la Dirección de Tecnología e Información, de la Dirección de Contratación y a todos aquellos funcionarios y contratistas que permitieron la práctica de este ejercicio académico, que lo asumieron y contribuyeron al desarrollo de este propósito.



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

The logo of the Universidad Militar Nueva Granada is centered on the page. It features a shield with a yellow upper-left triangle containing a red rose, a blue upper-right triangle containing a white anchor, and a white lower section. The shield is surrounded by a green laurel wreath. Above the shield is a red banner with the text 'UNIVERSIDAD MILITAR' in white. Below the shield, the text 'UNIVERSIDAD MILITAR' and 'NUEVA GRANADA' is written in a large, grey, sans-serif font.

La U para todos

INDICE

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	11
1.1 Tema	11
1.2 Pregunta de investigación	11
1.3 Planteamiento del problema	11
2. DELIMITACIONES	13
3. JUSTIFICACION TEORICA	14
4. DISEÑO METODOLOGICO	15
5. OBJETIVOS	16
5.1 Objetivo General:	16
5.2 Objetivos específicos:	17
6. MARCOS DE REFERENCIA	18
6.1 Marco Teórico	18
6.2 Marco conceptual	19
CAPITULO 1.	21
FASES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	21
Fase I – Modelo operativo del proceso	21
Fase II – Fabricación parcial de software para el registro en línea	21
Fase III – Propuesta de convenio para intercambio de información	22
Fase IV – Fabricación parcial de software para importación de datos de fuentes oficiales	22
Fase V – Metodologías de valoración de terceros	22
CAPITULO 2.	24
DISEÑO Y ESTRUCTURACION DEL MODELO OPERATIVO PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN DE TERCEROS	24
7. CONCLUSIONES	29
8. BIBLIOGRAFIA	30
9. CIBERGRAFIA	31

INDICE DE GRAFICAS

<i>Flujograma 1- Modelo operativo para el registro de información de terceros</i>	25
<i>Flujograma 2 Subproceso registro de datos básicos de terceros en línea</i>	26
<i>Flujograma 3 - Subproceso registro de datos financieros y experiencias</i>	27
<i>Flujograma 4 - Subproceso registro interno de datos del tercero</i>	28



INTRODUCCIÓN

En toda empresa privada o pública es necesario procesar y analizar toda la información relativa a las compras y a los procesos de abastecimiento de bienes y servicios (B y S). No obstante muchas entidades sufren de una invisibilidad de información a causa de no capitalizar el conocimiento que se produce en la relación con los proveedores; siendo estos los aliados estratégicos de cualquier organización.

Esta invisibilidad de información es mayor en entidades del sector público, derivados de la normatividad jurídica que rige a las entidades del estado, donde la selección de proveedores no está sujeta a la decisión de una oficina de compras, sino a un ordenamiento jurídico que permite a cualquier persona o empresa con capacidad de ofrecer B y S, presentar su propuesta económica que satisfaga la demanda de la entidad, y donde la relación con el proveedor se ciñe al cumplimiento de obligaciones previamente establecidas en las etapas contractual pre y post, y no se aprovechan las relaciones con estos proveedores, que retroalimienta los estudios de mercado y finalmente el desarrollo de los productos.

UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Tema

El presente documento hace referencia a la necesidad de satisfacer la demanda de información relativa a los terceros proveedores de B y S del ICBF.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo se valoran los proveedores potenciales y actuales de bienes y servicios en el ICBF?

1.3 Planteamiento del problema

Con base en el manual de contratación del ICBF, donde se define el proceso de estudio de mercados como un requisito de etapa inicial para abastecerse en bienes y servicios se presentan algunas actividades como son las cotizaciones a terceros, y para ello se seleccionan proveedores potenciales de la siguiente forma así:

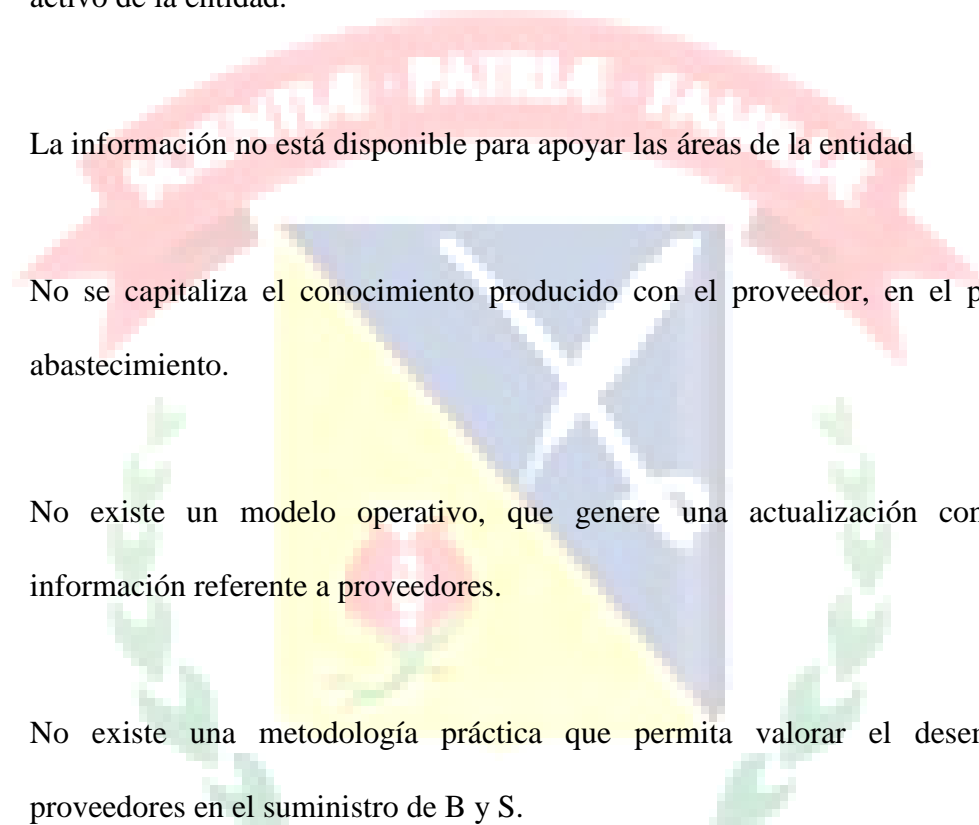
En el proceso de estudio de mercados se presentan algunas actividades como son la cotización de B y S, y para ello se seleccionan potenciales proveedores de la siguiente forma así:

- A. Se hace una selección de proveedores potenciales en una base de datos diseñada en formato excel ubicada en un computador de escritorio en el grupo de estudios de mercados y costos de la DLyA.

- B. Si la actividad A, no otorga suficiente información de proveedores potenciales, o no aplica, se hace la selección mediante una búsqueda en el SECOP, de aquellos que presentan una trazabilidad con contratación(es) similar(es) con el Estado.
- C. Si la actividad A y B, no otorga suficiente información de proveedores potenciales, se realiza búsqueda manual, en internet y/o en páginas amarillas u otros, utilizando técnicas de selección por agrupamientos según el sector de mercado de participación, como por ejemplo agremiaciones, etc.
- D. En casos específicos y cuando es requerido, se solicita a las áreas, listados de proveedores potenciales que puedan atender la necesidad.
- E. No existen una base de información y conocimiento única, referente a posibles proveedores, proponentes y contratistas que hayan participado en los procesos de selección y/o en el abastecimiento de la entidad, y que puedan ser potenciales para retroalimentar información en cotización de B y S.

En esta problemática se encontró:

- Cada área, dependencia, o regional de la entidad tiene información referente a proveedores de forma dispersa, no actualizada, en archivos de ofimática, con diversas estructuras, en poder de distintos usuarios, ubicados en distintos medios físicos de almacenamiento como computadores, memorias extraíbles, discos portátiles y de forma no segura.

- 
- La información referente a proveedores no está valorada, y no se cuantifica como un activo de la entidad.
 - La información no está disponible para apoyar las áreas de la entidad
 - No se capitaliza el conocimiento producido con el proveedor, en el proceso de abastecimiento.
 - No existe un modelo operativo, que genere una actualización constante de información referente a proveedores.
 - No existe una metodología práctica que permita valorar el desempeño de proveedores en el suministro de B y S.

2. DELIMITACIONES

El ICBF cuenta con un manual de contratación que rige todos los procesos y este será nuestro marco jurídico principal aplicable en este desarrollo, dada la naturaleza jurídica que le hace un régimen especial.

Los módulos serán puestos en fase de prueba en la sede nacional del ICBF que se encuentra con domicilio en la ciudad de Bogotá y posteriormente se implementara a nivel nacional, en cada regional de la entidad, a excepción del módulo de registro de terceros en

línea vía web, que será liberado para que proveedores potenciales de cualquier zona del País, puedan registrar su información y se espera poder compartirlos con otras entidades públicas.

3. JUSTIFICACION TEORICA

La Dirección de Logística y Abastecimiento, (DLyA), tiene entre sus funciones establecidas en el art. 16 del Decreto 0987 -2012 las siguientes:

...”.Verificar la disponibilidad de los bienes y servicios en el mercado, requeridos por las Dependencias del ICBF.”

“Adelantar las investigaciones de mercado del ICBF, requeridas para la selección de los proveedores.”¹

La DLyA, se prepara para proponer nuevos retos:

“Proponer, desarrollar e implementar mecanismos para la promoción y fortalecimiento de las compras locales de acuerdo con la disponibilidad de productos en cada región o zona geográfica del país, en coordinación con los entes territoriales que forman parte del Sistema Nacional de Bienestar Familiar.”

¹ Decreto 0987 (2012, mayo). En Diario oficial. Colombia, “Por el cual se modifica la estructura del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar”

“Desarrollar y diseñar estrategias y herramientas que conlleven al mejoramiento continuo de los bienes y servicios adquiridos por el ICBF propendiendo por el desarrollo de proveedores con los estándares de calidad requeridos”.

Tanto en las funciones establecidas como en la proyección de los nuevos retos para la vigencia 2013, se deriva la necesidad de tener información pertinente y actualizada de posibles proveedores y de proveedores, que permita aprovechar la relación con estos, identificándolos en un sistema de información, por grandes categorías y referenciándolos hacia las fichas técnicas de productos que puedan demandarse en la entidad.

4. DISEÑO METODOLOGICO

El desarrollo de este proyecto está enmarcado dentro del Grupo de Estudios Contemporáneos en Contabilidad, Gestión y Organizaciones y hace parte de la línea de Estrategias, Innovación y Competitividad.

La línea de investigación es el proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta para aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido.

Mediante la observación documental y las entrevistas, se proyecta obtener información de tipo secundaria teniendo como base las experiencias de los usuarios que nos permiten establecer metodologías para la valoración de los proveedores potenciales y actuales en el ICBF

A través del método histórico conocemos las diferentes maneras que tiene cada una de las dependencias del ICBF para almacenar la información de los proveedores, y esto nos sirve de base para definir las características que debe tener el sistema de información.

Aplicaremos para la presentación del proyecto las normas APA cuyo objetivo es apoyar una investigación, con aplicación de la ética profesional y el respeto por la propiedad intelectual.

En el desarrollo del proyecto aplicaremos el método de investigación cualitativo que nos permite la descripción de las cualidades de la información existente de los proveedores, combinado con la investigación cuantitativa que nos examinar los datos de manera numérica.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General:

Diseñar, estructurar e implementar un sistema de información experto que genere conocimiento relativo a proveedores, permitiendo el registro de terceros, con capacidad de integrarse con otros activos de información, para procesar toda trazabilidad almacenada y emitir una valoración de proveedores potenciales y actuales de B y S, que permita apoyar las áreas misionales y de apoyo del ICBF.

5.2 Objetivos específicos:

Contar con un Modelo operativo que permita la actualización constante de información de terceros identificando puntos de interconexión con otros procesos que realicen los actores del sistema.

Centralizar una base de información única de forma segura, referente a la caracterización de terceros proveedores actuales de B y S, y proveedores potenciales.

Permitir a proveedores potenciales de B y S, registrarse ante la entidad en línea vía web y validarse de forma electrónica.

Integrar el sistema de información con otras bases de datos que contengan información resultante de la trazabilidad que producen los terceros.

Permitir a los usuarios de las áreas con perfil asignado, realizar el registro de proveedores potenciales y actuales de B y S, como apoyo a sus actividades.

Identificar terceros y procesar indicadores por diferentes criterios como cobertura, actividad en comercio, experiencia, capacidad técnica, y otras variables relativas a proveedores potenciales y actuales de B y S.

Apoyar los procesos de estudio de mercados y costos que se realizan en la DLyA, así como también la etapa contractual, pre y post, a través de salidas de información,

Apoyar procesos de otras áreas que requieran información relativa a proveedores potenciales y actuales de B y S.

Diseñar, estructurar e implementar una metodología que permita valorar el desempeño de proveedores actuales de B y S.

6. MARCOS DE REFERENCIA

6.1 Marco Teórico

... “En procura de alcanzar de manera eficiente sus objetivos, en materia de contratación, el ICBF cuenta con un régimen especial o exceptivo, establecido en la Ley 7ª de 1979 artículo 21 numeral 9; el Decreto 2388 de 1979, artículo 123 y ss.; Decreto 2923 de 1994, Decreto 2150 de 1995, artículo 122; y Decreto 1529 de 1996, conocido como “Régimen Especial de Aporte”, de manera que los contratos que celebre el ICBF para la operación de sus programas misionales, se rigen por las normas sobre contrato de aporte, pues su finalidad es la protección de los derechos constitucionales fundamentales de los niños, niñas y adolescentes dentro del marco del Estado Social de Derecho, propendiendo por el fortalecimiento de la unidad familiar, la garantía de los derechos fundamentales de los niños, niñas y adolescentes, su prevalencia y debida protección de su interés superior”.

“Las disposiciones contenidas en Manual de Contratación se aplicarán a los procesos de selección de operadores y/o contratistas que se adelanten en el ICBF en sus etapas de planeación, precontractual, contractual y postcontractual, según el régimen pertinente.

A efectos de realizar una contratación transparente, objetiva, pública, eficiente y ajustada al ordenamiento normativo y a los principios de la función administrativa consagrada en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, se consagran los dos regímenes de contratación aplicables al ICBF que se desarrollarán en el Manual de Contratación”

... “Se deberá tener en cuenta que si la contratación que se pretende adelantar no se enmarca en esa categoría, por tratarse de bienes, obras o servicios distintos a los programas

misionales del ICBF, deberá darse aplicación al Estatuto General de Contratación Pública conforme a lo establecido en el presente documento acorde con la Ley 80 de 1993, sus Decretos reglamentarios, la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, el Decreto 734 de 2012, Decreto 019 de 2012 y Ley 1474 de 2011, siendo también aplicables las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, en aquellas materias no reguladas por la misma y su fundamento responde a criterios de racionalidad en el uso de los recursos atendiendo la austeridad en el gasto público según lo establecido en el artículo 13 de la Ley 80 de 1993”²

Fundamentados en el manual de contratación del ICBF, se hace necesario identificar los reglamentos aplicables para estructurar un sistema de información para la administración de relativa a terceros.

6.2 Marco conceptual

Tercero: Persona natural o jurídica, hace referencia a un proveedor de bienes y servicios, para el presente documento, el tercero no contiene a contratistas por orden de prestación de servicios.

Oferente: Es un tercero que ha presenta una propuesta económica para satisfacer una demanda de bienes o servicios.

Bien: Todo aquello que requiere el ICBF para abastecerse que permita cumplir con sus operaciones de apoyo y misional.

DLyA: Dirección de Logística y abastecimiento

ICBF: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar

² Resolución 2690 (2012). Manual de contratación del ICBF

Proveedores potenciales: hace referencia a los terceros con capacidad de abastecer bienes y servicios

Proveedores actuales: son terceros que tienen vínculo contractual vigente con la entidad.

Sistema experto: Puede definirse como un sistema informático (hardware y software) que simula a los expertos humanos en un área de especialización dada.

Como tal, un sistema experto debería ser capaz de memorizar y procesar información, aprender y razonar en situaciones deterministas e inciertas, comunicar con los hombres y tomar decisiones apropiadas y explicar porque esa decisión.³

Estudio de Mercado y costos: Es el Informe que resulta de un análisis sobre información que permite determinar la existencia o disponibilidad de bienes y servicios necesarios para apoyar el proceso jurídico previo al abastecimiento del ICBF

Minería de datos: La extracción de información oculta y predecible de grandes bases de datos, es una poderosa tecnología nueva con gran potencial para ayudar a las compañías a concentrarse en la información más importa más importante de sus Bases de Información.⁴

³ Castillo, Enrique Gutiérrez, José Manuel Hadi. (2011). Sistemas Expertos y Modelos de redes Probabilísticas. ¿Qué es un sistema experto? (pág. 3-6). España: B- Enrique Castillo Editor.

⁴ Presser Carne, Cynthia. (2009). Data Mining. En *Descubriendo información oculta*. (Pág. 4). Argentina: El Cid editor

CAPITULO 1.

FASES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Fase I – Modelo operativo del proceso

- Diseñar, estructurar e implementar un modelo operativo para el proceso del registro y/o actualización de terceros identificando puntos de interconexión con otros procesos de otras áreas de la entidad que realicen los actores del sistema.

Es necesario utilizar la técnica BPM *Business Process Management*, para cumplir con estándares de la Dirección de Información y Tecnología, en este diseño.

- Diseñar y estructurar los casos de uso para el sistema de información de proveedores

Fase II – Fabricación parcial de software para el registro en línea

- En esta fase se proyecta obtener un módulo del aplicativo que permita a proveedores potenciales de B y S, realizar un registro de información en línea vía web, relativo a sus datos básicos, financieros y experiencias de abastecimiento a entidades públicas y privadas.
- De igual forma se proyecta obtener un módulo del aplicativo que permita a las áreas con perfil asignado, realizar un registro de información, relativo a los datos básicos, financieros y experiencias de abastecimiento a entidades públicas y privadas.

Fase III – Propuesta de convenio para intercambio de información

Proponer y obtener un convenio de intercambio de información con entidades que se caractericen por ser fuentes oficiales de información relativa a personas jurídicas con establecimiento de comercio, que puedan proveer datos básicos, financieros y experiencias de terceros.

Fase IV – Fabricación parcial de software para importación de datos de fuentes oficiales

En esta fase se proyecta obtener un módulo del aplicativo que permita a la DLyA importar, y/o actualizar datos de terceros desde ficheros que provengan de fuentes oficiales, como por ejemplo cámaras de comercio, superintendencias, DIAN, agremiaciones u otras, con información relativa a Datos básicos, financieros y experiencias.

Fase V – Metodologías de valoración de terceros

- Diseñar y estructurar una metodología que permita valorar a posibles proveedores en la capacidad de satisfacer la demanda en el suministro de B y S.
- Diseñar y estructurar una metodología que permita valorar el desempeño en el suministro de proveedores actuales de B y S.

El diseño de estas metodologías debe realizarse en conjunto con la Subdirección de mejoramiento organizacional

- Implementar en el sistema de información las metodologías de valoración de terceros mediante técnicas de minería de datos.

En las métricas de valoración se debe utilizar técnicas de la minería de datos, extrayendo información de todo el conjunto universal de datos que hacen parte del sistema de información, y produciendo una estructura simple y amigable al usuario, mediante símbolos, de fácil interpretación, para ser implementada en las salidas del sistema de información.



CAPITULO 2.

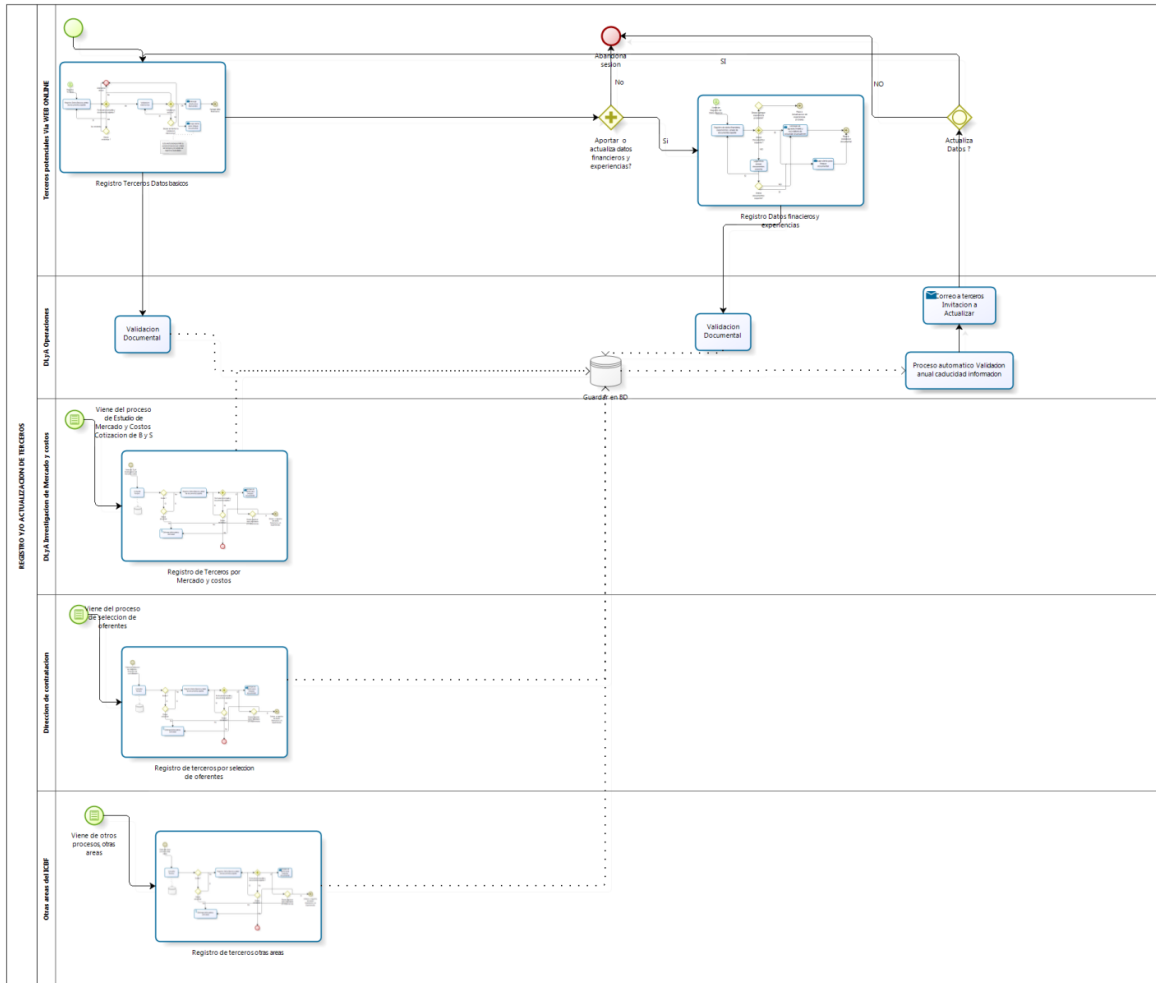
DISEÑO Y ESTRUCTURACION DEL MODELO OPERATIVO PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN DE TERCEROS

A través de entrevista con la Subdirección de sistemas integrados de información, detectamos que no existe una base de datos unificada de información de proveedores, como tampoco existe un modelo operativo del proceso que genere entradas de información a una base de datos única.

En la siguiente graficas se representa el modelo operativo para el proceso de registro de terceros, usando la técnica BPM *Business Process Management*, para ello se usó la herramienta BizagiprocessModeler, que permitió desarrollarlo.

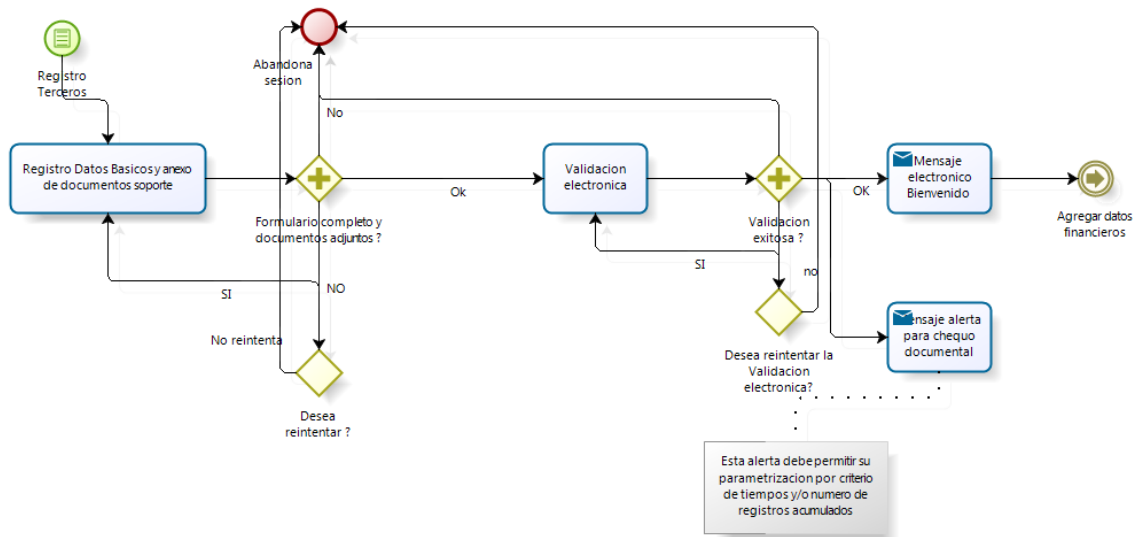
UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos



Flujograma 1- Modelo operativo para el registro de información de terceros

Fuente: Elaborado por Luz Elena y José Héctor, estudiantes de la especialización de Finanzas y Administración Pública de la Universidad Militar Nueva Granada, en la DLYA y la Dirección de Tecnología e información, del ICBF. Bogotá, sede nacional Febrero 2013

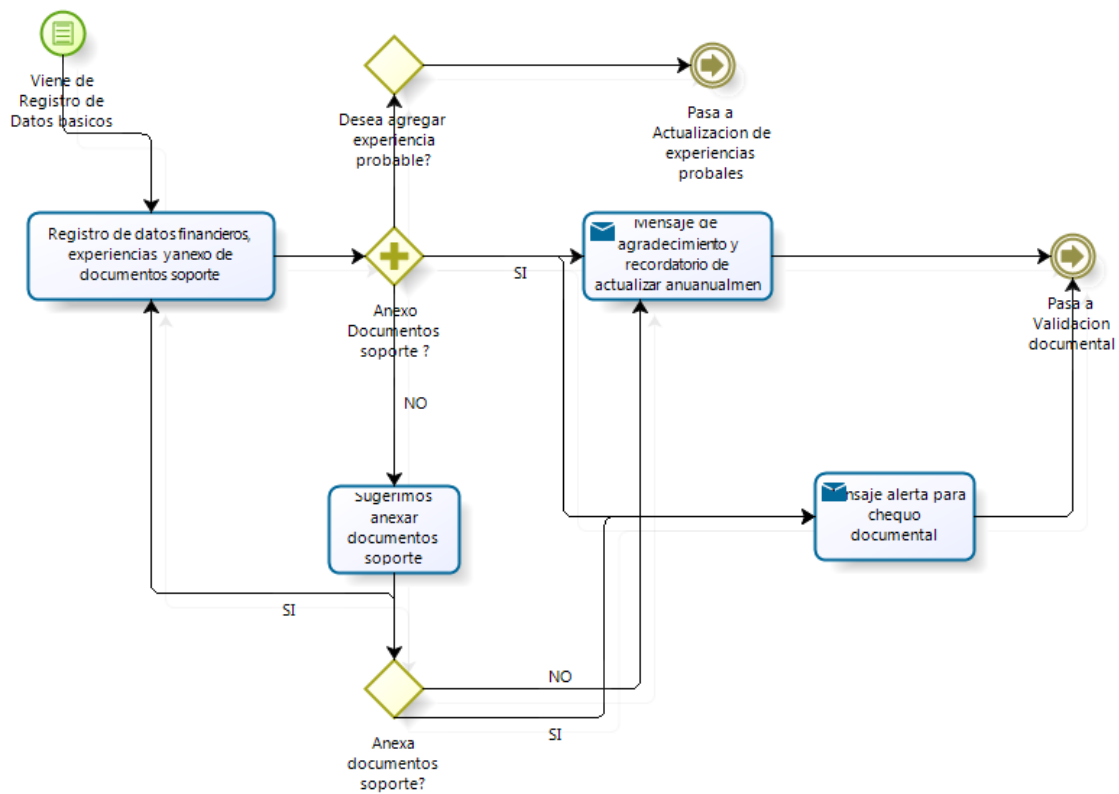


Flujograma 2 Subproceso registro de datos básicos de terceros en línea

Fuente: Elaborado por Luz Elena y José Héctor, estudiantes de la especialización de Finanzas y Administración Pública de la Universidad Militar Nueva Granada, en la DLyA y la Dirección de Tecnología e información, del ICBF. Bogotá, sede nacional Febrero 2013

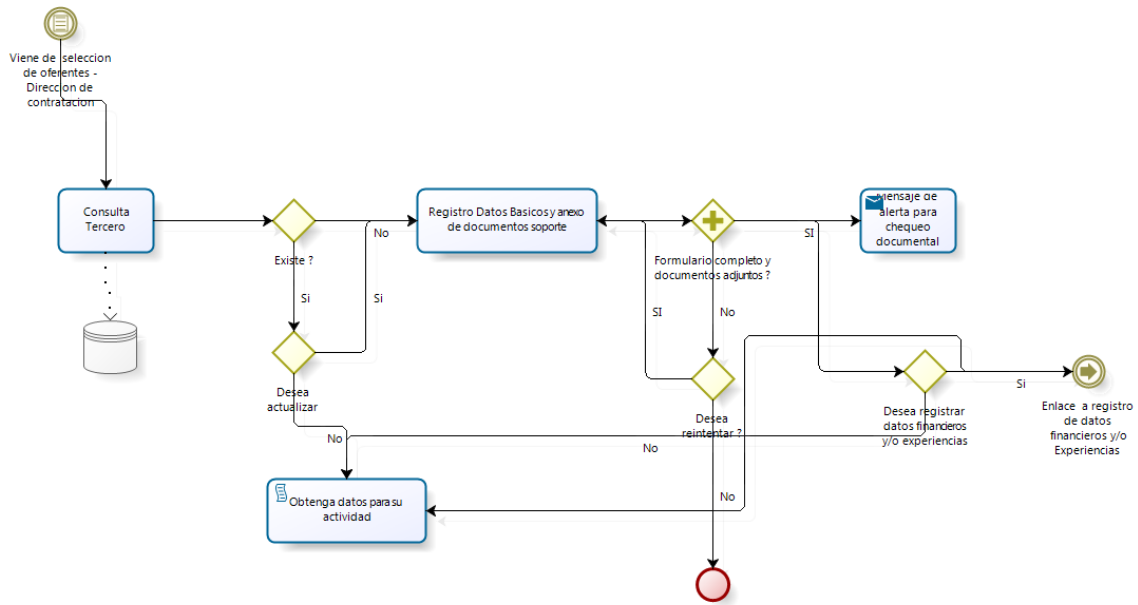
UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos



Flujograma 3 - Subproceso registro de datos financieros y experiencias

Fuente: Elaborado por Luz Elena y José Héctor, estudiantes de la especialización de Finanzas y Administración Pública de la Universidad Militar Nueva Granada, en la DLYA y la Dirección de Tecnología e información, del ICBF. Bogotá, sede nacional Febrero 2013



Flujograma 4 - Subproceso registro interno de datos del tercero

Fuente: Elaborado por Luz Elena y José Héctor, estudiantes de la especialización de Finanzas y Administración Pública de la Universidad Militar Nueva Granada, en la DLYA y la Dirección de Tecnología e información, del ICBF. Bogotá, sede nacional Febrero 2013

UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

7. CONCLUSIONES

La evidencia de información relativa a terceros, no estructurada, ni unificada, con demasiados datos redundantes en distintas bases de datos no relacionadas entre sí, que eran gobernados de forma aislada por usuarios de diferentes áreas del ICBF, generaban una invisibilidad de la información, causando un mayor esfuerzo en la toma de decisiones, que afecta el abastecimiento de la entidad.

El presente ensayo resulta, de un ejercicio académico que permitió detectar esta problemática, y por ello, se plantea una solución, formulando una propuesta y generando la producción de un modelo operativo del proceso de registro de información de terceros, como insumo para el inicio de un proyecto de tecnología de información, de la DLYA, con el apoyo de la Dirección de Tecnología e Información del ICBF.

El proyecto de tecnología de información es un hecho real que inicia a partir de la entrega oficial de este ensayo.

UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

La U para todos

8. BIBLIOGRAFIA

Castillo, Enrique Gutiérrez, José Manuel Hadi. (2011). Sistemas Expertos y Modelos de redes Probabilísticas. ¿Qué es un sistema experto? (pag 3-6). España: B- Enrique Castillo Editor.

Presser Carne, Cynthia. (2009). Data Mining. En *Descubriendo información oculta*. (Pág. 4). Argentina: El Cid editor



9. CIBERGRAFIA

Diego Molano Aponte – Director General, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

(2013, Enero). [En línea] Colombia, Bogotá D.C – Publicación de estudios de mercado.

Recuperado el 2 de febrero de 2013 de:

<http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/NormatividadGestion/Contratacion/EstudiosdeMercado/Estudios2013/Dotaci%C3%B3n%20Industrial>

Diego Molano Aponte – Director General. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

(2012, Mayo). [En línea] Colombia, Bogotá D.C – Decreto 0987 mayo de 2012.

Recuperado el 9 de febrero de 2013 de:

http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/EiInstituto/Documentos/1749_Dec0987_14-5-2012.pdf

Resolución 2690 (2012). Manual de contratación del ICBF [en línea] Colombia, Bogotá

D.C – Decreto 0987 mayo de 2012. Recuperado el 9 de febrero de 2013

<http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/Descargas1/Contratacion1/RESOLUCION2690-14-06-2012ExpedeelManualdeContrataciondelICBF-2012.pdf>