



Universidad de las Ciencias Informáticas

Facultad 10

Personalización del eXscriba para la Empresa Nacional de Investigaciones

Aplicadas a la Construcción



Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas.

Autores:

Elibet Hernández Cárdenas

Yaima Domínguez Álvarez

Tutores:

Ing. Dayelis Blanco Hernández

Ing. Misael Fonseca Mata

Cotutora:

Lic. Mayra Valverde Irapuindi

Ciudad de la Habana, Junio 2010

“Año del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución Cubana”

La inteligencia da bondad, justicia y hermosura; como un ala, levanta el espíritu; como una corona, hace monarca al que la ostenta.

José Martí

Declaración de Autoría

Declaramos que somos los únicos autores del trabajo titulado:

Personalización del eXcriba para la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.

Autorizamos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmamos la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Firma del Autor

Elibet Hernández Cárdenas

Firma del Tutor

Lic. Dayelis Blanco Hernández

Firma del Autor

Yaima Domínguez Álvarez

Firma del Tutor

Ing. Misael Fonseca Mata

Agradecimientos

Agradecemos la ayuda incondicional de nuestros tutores Dayelis y Misael que estuvieron trabajando cada minuto con nosotras, que dedicaron noches de esfuerzo y largos días de ardua labor.

A nuestros compañeros de trabajo en el proyecto que nos apoyaron y estuvieron siempre al tanto del avance del trabajo.

A Xory por apoyarnos en todo momento.

A Reinier por haber asumido el papel de tutor sin que le hubiesen asignado la tarea.

A Osiel, gracias por tu ayuda y paciencia, no te robaremos una noche más.

A todo el que de una forma u otra influyó en la creación de nuestro trabajo.

Gracias!

Naima

Quiero agradecer a todos los que de una forma u otra me han ayudado en la realización de este trabajo tan importante para mí, especialmente a mis padres que son lo más grande de mi vida, mi mamá por ser mi amiga y mi consejera, mi papa que es mi mano derecha y mejor amigo, mi hermano por tenerme presente siempre. Agradecerle a mi novio por su cariño, su amor y su confianza sin la cual yo no hubiese logrado estar aquí.

Agradecer a mis tíos, mis primos por todo su apoyo .A tía Yadira y tía Sonia por ser mis segundas madres, mi tío Ernesto por sus consejos y querer siempre verme adelante .A mis abuelos, Abuelo Manuel por su ejemplo, su amor, su dedicación para cada uno de nosotros, abuela Lourdes que aunque ya no está entre nosotros es una persona especial para mí, que vivirá siempre en mi pensamiento.

A mis amigas que ya no están conmigo pero estuvieron a mi lado siempre que las necesite, Raiza, Ana María y Susany.

A mi compañera de trabajo Elibet por todo el tiempo de esfuerzo y sacrificio que vivimos juntas.

A las profesoras Loania y Susel que fueron como mis hermanas mayores en esta universidad

Elibet

Agradezco a mis padres por haberme mostrado el camino hacia el triunfo, por haberme enseñado que no existen caminos demasiado largos para el que marcha lentamente y sin prisa.

A mi hermanita por ser la luz que me guía.

A mis abuelos, por ser protectores de mis pasos.

A Manuel, por haberme guiado por el mejor sendero en mi etapa universitaria.

A Yaima mi compañera de tesis, nunca olvidaré la etapa de sacrificio que transitamos juntas.

A mis amigos, por estar presentes cuando los necesité y mostrarme que realmente no estoy tan sola.

Gracias!

Dedicatoria

Yaima

Dedico este trabajo mis padres que depositaron toda su confianza en mí y que se merecen junto conmigo este triunfo.

Este trabajo va dedicado con un cariño y un amor muy especial a mi abuela.

Lourdes que donde quiera que esté se sienta muy orgullosa de su nieta.

A ella gracias por su amistad, por sus consejos, por su sabiduría y por su ejemplo.

Dedicatoria

Elibet

Dedico este trabajo de diploma a mis padres, por haberme enseñado que ante todos los problemas y adversidades, teniéndolo todo para perder, el darse por vencido nunca es la solución.

A mi hermana por enseñarme que en esta vida triunfa el que trasciende, fracase o no.

Resumen

La Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción, (ENIA-Invescons), es una entidad especializada en lo civil, la geotecnia y el estudio de los suelos para la construcción. Constantemente genera un gran volumen de información y se torna muy difícil guardar todos los documentos en un lugar físico, de forma tal que se pueda acceder a ellos de manera fácil. El hecho de organizar los documentos de forma consistente, precisa y uniforme durante todo su ciclo de vida, desde su creación hasta su eliminación o conservación definitiva, se convierte en un factor clave para la optimización de los procesos en el seno de la organización.

La personalización del sistema eXcriba es la solución propuesta para llevar a cabo de manera correcta la gestión de los procesos documentales de la empresa. Para su desarrollo fue necesario realizar un levantamiento de información y un estudio exhaustivo de sus procesos fundamentales, permitiendo obtener la clasificación del fondo documental, el modelado de cada proceso, su descripción correspondiente y con ello la definición e implantación del sistema de gestión documental de la empresa.

Introducción	4
Capítulo I	9
1.1 Introducción	9
1.2 Desarrollo de la Gestión Documental y de Archivo.....	9
1.3 Gestión Documental.....	11
1.3.1 Importancia	11
1.3.2 Objetivos.....	12
1.3.3 Principios	12
1.4 Procesos de la Gestión Documental	13
1.4.1 Producción	13
1.4.2 Recepción de documentos.....	13
1.4.3 Distribución de documentos	13
1.4.4 Trámite de documentos.....	14
1.4.5 Organización de los documentos	14
1.4.6 Consulta de documentos.....	14
1.4.7 Conservación de documentos	14
1.4.8 Disposición final de los documentos.....	14
1.5 Formación de archivos según el ciclo vital de los documentos.....	15
1.5.1 Archivo de gestión.....	15
1.5.2 Archivo central.....	15
1.5.3 Archivo histórico	15
1.6 Normativas.....	15
1.6.1 Norma ISO 15489	15
1.6.2 Norma ISAD-G	19
1.6.3 Norma EAD.....	21
1.6.4 Norma ISAAR-cpf.....	21
1.7 Metodologías	23
1.7.1 RUP	23
1.8 Herramienta de Modelado.....	24
1.9 BPM.....	25
1.10 Gestión Integral de Documentos y de Archivo (GIDA).....	26
1.10.1 Preceptos.....	26
1.10.2 Principios	26
1.10.3 eXcriba como solución a un sistema GIDA	27
Conclusiones Parciales.....	30
Capítulo II	31
2.1 Introducción	31
2.2 Misión, Visión, Objetivos	31
2.3 Estructura Organizativa.....	33
2.4 Organigrama.....	40
2.5 Procesos Específicos de la ENIA- InvesCons	40
2.6 Funciones de los Archivos de gestión de la ENIA-InvesCons.....	44
2.6.1 Introducción	44
2.6.2 Objetivo General del Archivo de Gestión.....	44
2.6.3 Disposiciones Generales.....	44
2.6.4 Funciones Específicas del Archivo de Gestión de la ENIA	44
2.6.5 Normativas.....	44
2.7 Organización Documental.....	45
2.7.1 Organización del Fondo Documental.....	48
2.8 Archivo de documentos.....	48

Índice

2.9 Administración de documentos.....	49
2.10 Series Documentales.....	49
2.11 Estructura Orgánica de la ENIA.....	52
Conclusiones Parciales.....	54
Capítulo III	55
3.1 Introducción.....	55
3.2 Propuesta de Solución.....	55
3.4 Cuadro de Clasificación.....	56
3.5 Tablas de Plazos de Transferencia.....	57
3.6 Tabla de Acceso y Seguridad.....	58
3.7 Modelo de Procesos del Negocio.....	59
Conclusiones Parciales.....	69
Conclusiones	70
Recomendaciones	71
Referencias Bibliográficas	72
Bibliografía	73
Anexos	74
Glosario de Términos	138

Introducción

El proceso evolutivo del hombre ha permitido que nuestra sociedad se caracterice entre otros elementos, por el continuo desarrollo científico. Las necesidades que afectan a la especie humana implican la búsqueda de nuevas soluciones que permitan una mejora continua de las tecnologías, en aras de lograr una mayor eficiencia.

Una de las necesidades del hombre en el ámbito empresarial, radica en el problema de la gestión de documentos, la que se ha percibido durante muchos años. Este problema data desde la aparición de los sistemas de información, la gestión de bibliotecas, fondos documentales y documentación administrativa y su dificultad radica fundamentalmente a la hora de archivar y conservar determinados documentos.

“Desde los inicios la documentación se guardaba de dos formas diferentes:

- Agrupaciones temáticas, de fecha, alfabéticas, tipológicas, etc, en las que la ordenación física de la documentación se hacía apoyándose en criterios inherentes a la misma. Como por ejemplo, todos los expedientes de "Tipo 1" se almacenaban en cierto lugar o todos los documentos de "Tipo 2" en otro. A su vez, dentro de estas clasificaciones principales, se podían usar otras subclasificaciones: temporales, tipológicas, etc. De esta forma, todos los documentos de "Tipo 1" se podían agrupar por orden cronológico ascendente.
- Sistemas de fichas. De esta forma, todo documento era descrito en una serie de fichas documentales en papel, donde se describían una serie de campos que identificaban el documento y donde se reflejaba la localización física del original.

Ambos sistemas poseían grandes desventajas, el primer método fragmentaba el espacio físico de los archivos, ya que no se podía prever el espacio físico que iba a ocupar la documentación de "Tipo 1" y era imposible la búsqueda de documentación por campos que no se reflejaban en la ordenación física seguida.

El sistema de fichas no fragmentaba el espacio físico, pero hacía imposible las búsquedas temáticas. La única solución era hacer tantas fichas como entradas de búsqueda se podían prever y esto no era siempre posible. Una ficha documental tan sencilla que contemplara datos como “autor”, “título”, “fecha” y “tema” obligaba a cuadruplicar el número total de fichas y aún así, no se podía tener acceso directo a los documentos por campos cruzados (con cierto “autor” y con ciertos “temas”). Además, ambos sistemas exigían el acceso, préstamo y consulta de los documentos originales, con los consiguientes problemas de extravío, deterioro o manipulación incontrolada.

Introducción

En la actualidad el problema se agrava, ya que se asiste a una explosión de la información disponible en cualquier punto de la administración o de una gran organización. Esta información, en la mayoría de los casos, adopta la forma de documentación en múltiples soportes: procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, fotografía, vídeo, sonido y fundamentalmente, papel". [1]

Más aún, la documentación generada en las actividades productivas, no es considerada como producto con entidad económica específica sino como soporte para el registro y control de la actividad de producción y comercialización de bienes y servicios.

Muchas asesorías y despachos profesionales reconocen tener hoy en día problemas con los documentos. Expresiones como "llevo todo el día buscando un papel", "con este desorden es imposible encontrar un documento cuando lo necesito", "tengo la mesa de trabajo repleta de papeles y ya no sé qué hacer"... son muy habituales e indican que existen problemas en la gestión de los documentos, éstos se duplican y se acumulan, paulatinamente va aumentando el desorden, las búsquedas de documentos resultan cada vez más complicadas, se pierden o extravían, etc.

El hecho de organizar los documentos de manera funcional, precisa y uniforme durante todo su ciclo de vida, se convierte en un factor determinante para la optimización de los procesos en las organizaciones.

Por esto ha sido necesario encontrar una vía que permita organizar el trabajo que comprende el proceso de gestión de los documentos que con el paso de los años se ha venido fortaleciendo.

La gestión documental es el conjunto de actividades, administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

El término tiene una influencia decisiva en el funcionamiento de la asesoría, sin embargo, no es frecuente encontrarnos con despachos que ejecuten una planificación respecto al sistema de archivo. Muchas veces los problemas con los documentos se asumen como irremediables, como si fuesen inherentes a su manejo. Esto sin lugar a dudas puede provocar un caos.

Siempre que se abordan cuestiones de documentación en empresas de cualquier sector de actividad y de cualquier tamaño económico, debe partirse de la evidente realidad que es la escasa preocupación que existe por cuestiones relativas a racionalizar métodos y procesos de trabajo en lo que concierne a la documentación.

En una rápida reflexión, se puede afirmar la necesidad de disponer de forma continua de información actualizada y puntual.

Para implantar un programa adecuado de gestión documental dentro de cualquier organización, resulta conveniente y más con los avances tecnológicos contar con un sistema de gestión

Introducción

documental que permita lograr la transición sin mayores dificultades, para los empleados y para la organización.

En el caso de nuestro país siempre se ha expuesto la necesidad de establecer programas de administración de documentos en las organizaciones como un elemento indispensable para el aumento de la eficiencia, la productividad y el cumplimiento de sus objetivos, en un esfuerzo coherente demandado por los profundos cambios económicos a los que el país se enfrenta, que permitiera hacer un uso efectivo de todos los recursos disponibles, incluyendo, por supuesto, la información.

Tanto las condiciones económicas en que se han desenvuelto las organizaciones desde entonces hasta la fecha, y los esfuerzos de la dirección del país por alcanzar la eficiencia de la empresa estatal socialista, así como el desarrollo en la generación de herramientas y técnicas gerenciales en el mundo de hoy, reafirman la necesidad de insistir en la urgencia del establecimiento de archivos administrativos en las organizaciones y empresas, que permitan una correcta gestión de la documentación interna. Comprender esto no es sólo una necesidad estratégica, es al mismo tiempo, defender la conservación del patrimonio documental de la nación.

Los cambios que han ocurrido en la archivística en los últimos 50 o 60 años han estado condicionados por un extraordinario aumento de la actividad de las administraciones, la aparición de las más disímiles técnicas de producción y reproducción de documentos y por consiguiente, la generación de enormes volúmenes documentales que han resultado muy difíciles de manejar e imposibles de conservar permanentemente.

La Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción, (ENIA-Invescons), es una empresa especializada en lo civil, la geotecnia y el estudio de los suelos para la construcción. Consta de ocho unidades básicas, ubicadas en distintas provincias del país, como son: Pinar del Río, La Habana, Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Camagüey, Holguín y Santiago de Cuba. Esta maneja toda la información que se procesa en cada una de estas unidades básicas, así como de la propia entidad. Para el archivado de los documentos utilizan técnicas adoptadas por el personal de trabajo de la empresa. La cantidad de información que se procesa crece continuamente y se torna muy difícil guardar todos los documentos en un lugar físico, de forma tal que se pueda acceder a ellos de manera fácil. De igual forma corren el riesgo de perder algún documento cada vez que los trasladan por alguna situación o por el deterioro de los mismos. Es por ello que actualmente están siendo afectados los trabajadores en el desempeño de sus actividades, pues se entorpece el ambiente de trabajo y puede causar graves resultados. Ante tal situación surge la necesidad de plantearse el siguiente **problema científico**: ¿Cómo realizar una adecuada gestión de los procesos documentales y de archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la

Introducción

Construcción?

El **objetivo general** de la investigación es: Personalizar el Sistema Integral de Gestión Documental y de Archivo, eXcriba, para la gestión de los procesos documentales de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.

Teniendo como **idea a defender**: La personalización del Sistema Integral de Gestión Documental y de Archivo, eXcriba, permitirá una mejor gestión de los procesos documentales de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.

Se definió como **objeto de estudio**: Los procesos de gestión documental y de archivo enmarcando como **campo de acción**: los procesos de gestión documental y de archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.

Se trazaron los siguientes **objetivos específicos**:

- Analizar el desarrollo de la gestión documental y de archivo a nivel nacional e internacional.
- Analizar las normas, tecnologías y herramientas óptimas para la personalización del Sistema Integral de Gestión Documental y de Archivo, eXcriba.
- Diseñar los procesos de gestión documental y de archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.
- Personalizar la gestión de los procesos documentales y de archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.

Para dar cumplimiento a los objetivos específicos se plantean las siguientes **tareas de investigación**:

- Realizar un estudio del comportamiento de la gestión documental de nuestro país con respecto a la del mundo.
- Seleccionar las normas y herramientas necesarias para la personalización del sistema eXcriba.
- Realizar un estudio de la gestión de los procesos documentales y de archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.
- Modelar el flujo de los procesos documentales de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.
- Establecer el flujo de los procesos documentales de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción, en el Sistema Integral de Gestión Documental y de Archivo, eXcriba.

Introducción

Para un mejor desarrollo de la investigación se utilizaron los siguientes **métodos científicos**:

Teóricos:

Histórico-Lógico: Para la realización de este trabajo, previamente se hizo un estudio del desarrollo de la gestión documental y de archivo, tanto internacionalmente como en nuestro país, así como también, en la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción, para de esta manera tener una visión tanto de los principales problemas como de los avances obtenidos en la materia.

Empíricos:

Entrevista: El equipo de trabajo desarrolló un grupo de entrevistas tanto para los directivos como para el personal de la institución y así obtener información rápida y precisa de sus principales problemas, necesidades y posibles resultados esperados.

Grupos de discusión: Grupo focal, entrevista focal, comité de expertos.

La estructura por capítulos del trabajo es la siguiente:

Capítulo 1: Fundamentación Teórica: en este capítulo se comienza abordando la madurez alcanzada por la gestión documental y archivística tanto a nivel internacional como nacional, haciendo énfasis en sus objetivos y ventajas, realizando un estudio amplio de la solución del sistema genérico propuesto, eXcriba, además se realiza un análisis sobre las metodología utilizada, se hace una observación sobre la herramienta de modelado y las normas por las que se rige la gestión documental y necesarias para la personalización del sistema.

Capítulo 2: Ambiente organizacional: en este capítulo se realiza una investigación preliminar y un levantamiento de información, exponiendo los resultados obtenidos, de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción, en relación a su alcance, sus objetivos, misión, visión, gestión de los principales procesos documentales, etc, en fin, todas las actividades que involucran algún flujo documental.

Capítulo 3: Diseño del sistema: se lleva a cabo el diseño del sistema, se describen y muestran los diagramas de proceso y con ello la descripción de los mismos a partir de una ficha de procesos, la clasificación de las series documentales mediante un cuadro de clasificación funcional, el diseño de la tabla de plazos de transferencia para cada uno de los archivos establecidos y el diseño de la tabla de acceso y seguridad, la que define los permisos sobre los documentos de los usuarios en dependencia de los roles determinados. En este capítulo se dará a conocer la propuesta de solución quedando establecido la personalización del sistema eXcriba como Sistema Integral de Gestión Documental y de Archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.

Fundamentación Teórica

1.1 Introducción

En el presente capítulo se hace un estudio del desarrollo de la gestión documental en el ámbito nacional e internacional. Se define la gestión documental a partir de sus objetivos, importancia y principios. Además de identificar las principales normas que rigen la gestión documental, la metodología y herramientas necesarias para la personalización del sistema. Por otra parte se caracteriza el sistema de gestión integral de documentos y archivo, eXcriba como posible propuesta de solución para el sistema de gestión documental de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas.

1.2 Desarrollo de la Gestión Documental y de Archivo

El desarrollo mundial y los grandes avances tecnológicos conllevan a la creación de un gran número de instituciones en las que el trabajo cotidiano produce un incremento extraordinario de la cantidad de documentos generados por las actividades empresariales. La mayoría de los documentos son almacenados en diferentes soportes electrónicos sin recibir un tratamiento siguiendo los principios de la gestión documental, con lo que se generan grandes pérdidas en materia de documentos e información valiosa para la gestión de la documentación de las organizaciones.

Estos problemas constituyen un factor que afecta en gran medida el desempeño de las organizaciones, en las que aumentan cada día las copias en papel de los documentos electrónicos que se encuentran también almacenados en el disco duro de las computadoras o en el peor de los casos, se pierden, debido al deterioro de los medios de almacenamiento, roturas y una serie de negligencias. De esta forma se dificulta o impide además la recuperación de la información que es decisiva para la toma de decisiones, así como el flujo de información entre cada una de las dependencias de la organización.

“Hace varios años muchos profesionales de distintos países se preocupaban por la problemática que constituía para las empresas esta situación y veían la necesidad de encontrar soluciones a las necesidades por las que transitaban, es por ello que en el 2002 ya se contaba con dos documentos esenciales a tener en cuenta en el desarrollo de la gestión documental ellos son: Moreq (Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo) y la norma ISO 15489

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

En países como Reino Unido y Alemania en el contexto de sus programas de administración entre otras muchas medidas, se ha puesto un plazo para que los ciudadanos tengan acceso a los documentos que maneja la administración de forma electrónica.

En España aún no se le ha dado mucha importancia a este tema. En el contexto de la administración se ha incidido más en proyectos de información para el ciudadano, que en la organización interna de documentos.

En la legislación mundial aprobada y publicada en el 2002 se trató el tema aunque quizás no de forma directa en dos disposiciones:

- Ley 34/2002, de 11 de julio: de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico sin tratar directamente el tema, se dibuja un panorama para los prestadores de servicios de la sociedad de la información, que implica que éstos deban tener organizado su sistema de gestión de documentos electrónicos provenientes de sus operaciones especialmente cuando se refiere a los datos que deben guardarse o a la validez de los contratos electrónicos.
- Decreto 1164/2002, de 8 de noviembre: por el que se regula la conservación del patrimonio documental con valor histórico, el control de la eliminación de otros documentos de la Administración General del Estado y sus organismos públicos y la conservación de documentos administrativos en soporte distinto al original. Sin entrar específicamente en materia se abre la puerta para que incluso los documentos con valor patrimonial puedan conservarse en soportes electrónicos, lo que facilita más la gestión documental en el entorno de la administración pública.

Las empresas cubanas no están exentas a esta dura realidad por lo que algunas se han dado la tarea de crear archivos que permitan brindar un servicio especializado en la gestión, conservación y difusión de los documentos administrativos; a partir de la aplicación de la gestión documental con vistas a alcanzar una clasificación, organización, flujo, recuperación y conservación documental eficiente, en una era donde se impone el rápido acceso a la información". [2]

La Universidad de las Ciencias Informáticas es un ejemplo vigente del proceso de gestión de documentos. En la misma se procesa una gran cantidad de información la que necesariamente debe ser automatizada por situaciones semejantes a las anteriormente planteadas. Cuenta con un centro de producción denominado "Centro para la Gestión de Información y Desarrollo de Tecnologías Libres", perteneciente a la Facultad 10 dentro de este se encuentra el grupo de trabajo de "Gestión Documental y de Archivo" dedicado al desarrollo de un Sistema de

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

Gestión Integral de Documentos y de Archivo, el que ha realizado importantes trabajos investigativos en busca de obtener una solución óptima, eficiente y abalada por las normas internacionales de gestión documental.

1.3 Gestión Documental

1.3.1 Importancia

La implantación de un Sistema de Gestión Integral de Documentos y de Archivo (GIDA) es clave para optimizar los procesos, mejorar los servicios prestados y la seguridad de la información. Cuando se realiza una adecuada gestión documental se persigue alcanzar una serie de objetivos tales como:

- Permitir la recuperación de información de una forma rápida, efectiva y exacta.
- Lograr que los archivos puedan ser vistos dentro y fuera de la organización como verdaderas unidades de información útil, no solo para la administración de la entidad, sino también como fuente de cultura.
- La aplicación de un programa de Gestión Documental brinda un incremento exponencial de la productividad empresarial, ya que permite la ubicación y el manejo de la información, además reduce en gran medida, el exceso de documentos que generalmente se conservan en las organizaciones y que no son de gran importancia para la misma.

Un sistema GIDA posee ventajas tales como:

- Reducción del tiempo de consulta de documentos físicos.
- Reducción del tiempo de consulta de documentos electrónicos.
- Reducción de los costes de archivado.
- Reducción de la recuperación de un documento.
- Acceso concurrente a un documento.
- Mejora de atención a los clientes.
- Reducción de costes legales.
- Reducción de costes de acceso a la documentación.
- Posibilidad de integrarse con subsistemas de gestión documental específicos.
- Incremento en la satisfacción de los usuarios internos.

La correcta gestión documental en una empresa, es determinante para la conservación de su memoria institucional, para disponer de la información organizada de modo que la misma sea

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

recuperable para el uso de los trabajadores y como fuente de historia en dependencia de la importancia del documento, es decir que pueden pasar a formar parte del patrimonio nacional y de su identidad.

1.3.2 Objetivos

“El objetivo fundamental de la Gestión Documental es organizar y conservar adecuadamente la documentación, teniendo en cuenta la preservación correcta de la documentación, evitando lo que no se considera esencial, simplificando los sistemas de creación y el uso excesivo de documentos físicos, perfeccionando las formas de organización y recuperación de los documentos, proporcionando el cuidado óptimo y el almacenamiento a bajo costo de los documentos, así como asegurando la eliminación total de los documentos que no se consideran necesarios”. [3]

1.3.3 Principios

Principio de Procedencia

“El principio de procedencia o de respeto a los fondos establece que los documentos deben agruparse en el Archivo Histórico de acuerdo a las instituciones o entidades que los produjeron, es decir, consiste en mantener reunidos los documentos provenientes de un mismo organismo persona o familia”. [3]

Principio de Orden Original

“Este principio establece que la documentación debe agruparse en el Archivo Histórico en el orden que recibió durante su función administrativa, es decir, dispone que los documentos de un fondo deban mantenerse a lo largo de su vida en el orden otorgado por su entidad de origen, o sea, clasificados de acuerdo a las acciones desarrolladas por la entidad o a sus propias estructuras administrativas”. [3]

Ventajas del Principio de Procedencia y el de Orden Original

- “Al preocuparse por la unidad de los documentos, protege su integridad ya que los orígenes y procedimientos a los que deben su existencia están reflejados en su ordenación.
- Sirve para revelar el significado de los documentos. Esto es, el contenido de un documento individual sólo puede entenderse completamente cuando los documentos son ordenados de acuerdo con este principio.
- Proporciona al archivista una guía práctica y económica para ordenar, describir y analizar los documentos que están bajo su custodia”. [3]

1.4 Procesos de la Gestión Documental

“Para un programa de gestión documental se determinan los siguientes procesos que se encuentran relacionados entre sí y se desarrollan durante las etapas del ciclo de vida del documento. Ellos son:

- Producción.
- Recepción.
- Distribución.
- Trámite.
- Organización.
- Consulta.
- Conservación.
- Disposición final del documento.

1.4.1 Producción

Generación de documentos de las instituciones en cumplimiento de sus funciones. La Producción Documental comprende los aspectos de origen, creación, diseño de formatos y documentos, conforme al desarrollo de las funciones propias de cada entidad o dependencia.

En la Producción Documental, se orientan los formatos que son de uso común a la administración, que pueden ser adoptados y adaptados por cada entidad, sin perjuicio de aquellos que deben regular en los manuales de procedimientos, en desarrollo de sus funciones específicas.

1.4.2 Recepción de documentos

Conjunto de operaciones de verificación y control que una institución debe realizar para la admisión de los documentos que son remitidos por una persona natural o jurídica. Se debe verificar que estén completos, que correspondan a lo anunciado y sean competencia de la entidad para efectos de su radicación y registro con el propósito de dar inicio a los trámites correspondientes.

1.4.3 Distribución de documentos

Actividades tendientes a garantizar que los documentos lleguen a su destinatario. La distribución se relaciona con el flujo de los documentos al interior y al exterior de la entidad. Sin interesar el medio de distribución de los documentos, se debe contar con mecanismos de control y verificación de recepción y envío de los mismos. En este proceso se distinguen actividades como:

- Distribución de documentos externos.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

- Distribución de documentos internos.
- Distribución de documentos enviados.

1.4.4 Trámite de documentos

Curso del documento desde su producción o recepción hasta el cumplimiento de su función administrativa.

En desarrollo de sus funciones, cada dependencia genera un conjunto de documentos objeto de trámites administrativos, dichos documentos integran sus respectivas series documentales.

De acuerdo con la normativa existente en el país, se deben tener en cuenta los tiempos máximos establecidos para el trámite oportuno de las comunicaciones.

1.4.5 Organización de los documentos

Conjunto de acciones orientadas a la clasificación, ordenación y descripción de los documentos de una institución, como parte integral de los procesos archivísticos mediante el cual se identifican y establecen las series que componen cada agrupación documental (fondo, sección y sub-sección), de acuerdo con la estructura orgánico-funcional de la entidad.

1.4.6 Consulta de documentos

Acceso a un documento o grupo de documentos con el fin de conocer la información que contienen.

La consulta garantiza el derecho que tiene un usuario (entidad, dependencia, persona natural) de acceder a la información contenida en los documentos de archivo y de ser necesario a obtener copia de los mismos. Para el cumplimiento de este propósito, los archivos deben atender los requerimientos y solicitudes de manera personal, telefónica, correo electrónico o remitiendo al usuario al funcionario competente.

1.4.7 Conservación de documentos

Conjunto de medidas preventivas o correctivas, adoptadas para garantizar la integridad física y funcional de los documentos de archivo, sin alterar su contenido. En este proceso se deben garantizar las condiciones mínimas encaminadas a la protección de los documentos, el establecimiento y suministro de equipos adecuados para el archivo, sistemas de almacenamiento de información en sus distintos soportes. El almacenamiento de documentos consiste en guardar sistemáticamente documentos de archivo en espacios y unidades de conservación apropiadas.

1.4.8 Disposición final de los documentos

Selección de los documentos en cualquier etapa del ciclo vital, con miras a su conservación temporal, permanente o a su eliminación conforme a lo dispuesto en las normas por las que se rige la empresa.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

1.5 Formación de archivos según el ciclo vital de los documentos

Teniendo en cuenta el ciclo vital de los documentos, los archivos se clasifican en: Archivos de Gestión, Archivo Central y Archivo Histórico.

1.5.1 Archivo de gestión

Comprende toda la documentación que es sometida a continua utilización y consulta administrativa por las oficinas productoras u otras que la soliciten.

1.5.2 Archivo central

Esta clasificación consiste en agrupar los documentos transferidos por los distintos archivos de gestión de la entidad respectiva, cuya consulta no es tan frecuente pero que siguen teniendo vigencia y son objeto de consulta por las propias oficinas y particulares en general.

1.5.3 Archivo histórico

Es aquél al que se transfieren desde el archivo central los documentos de archivo de conservación permanente”. [4]

1.6 Normativas

1.6.1 Norma ISO 15489

“La norma ISO 15489 constituye la primera norma internacional en el campo de la gestión de documentos. Fue lanzada en su primera edición en septiembre de 2001 por el Technical Committee ISO / TC 46, Information and Documentation, Subcommittee SC 11, Archives / Records Management.

Esta norma surgió como respuesta al acuerdo general entre los países miembros de la ISO, para normalizar a nivel internacional la gestión de documentos tomando como base las normas australianas AS 4390: AS 4390.1 – 1996, AS 4390.2 – 1996, AS 4390.3 – 1996, AS 4390.4 – 1996, AS 4390.5 – 1996 y AS 4390.6 – 1996.

El objetivo de la misma persigue tanto la adecuada gestión de los documentos de archivo de una organización como garantizar que una organización sea capaz de crear, conservar y utilizar los documentos de archivo que necesita. También entre sus objetivos se encuentra normalizar las políticas, procedimientos y prácticas de la gestión de documentos de archivo con el fin de asegurar su adecuada atención y protección y permitir que la evidencia y la información que contienen puedan recuperarse de un modo más eficiente y eficaz.

Se compone por dos partes:

- **ISO 15489-1:2001:** Proporciona una guía sobre cómo gestionar los documentos de archivo.
- **ISO/TR 15489-2:2001:** Constituye un informe técnico que proporciona una metodología para su implantación.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

Tanto la parte general como el informe técnico se aplican a los documentos en cualquier formato o soporte, creados o recibidos por cualquier organización pública o privada durante el transcurso de sus actividades”. [5]

1.6.1.1 Requisitos de un documento de archivo según ISO 15489.

Los documentos de archivo se crean, reciben y utilizan durante la realización de las actividades propias de cada organización. Para apoyar la continuidad de dichas actividades, cumplir con el entorno normativo y facilitar la necesaria rendición de cuentas, las organizaciones deberían crear y mantener documentos de archivo auténticos, fiables, utilizables y proteger la integridad de dichos documentos durante todo el tiempo que sea necesario. Para lograr esto, las organizaciones deberían establecer y llevar a cabo un exhaustivo programa de gestión de documentos de archivo en el que:

- a) Se determinen los documentos de archivo que deberían ser creados en cada proceso de negocio y la información que es necesario incluir en dichos documentos.
- b) Se decida la forma y la estructura en que se deberían crear e incorporar al sistema los documentos de archivo y las tecnologías que tienen que usarse.
- c) Se determinen los metadatos que deberían crearse junto al documento de archivo y a lo largo de los procesos relacionados con el mismo y cómo se vincularán y gestionarán dichos metadatos a lo largo del tiempo.
- d) Se determinen los requisitos para recuperar, usar y transmitir documentos de archivo durante los procesos de negocio o por otros posibles usuarios y los plazos de conservación necesarios para cumplirlos.
- e) Se decida cómo organizar los documentos de archivo de manera que se cumplan los requisitos necesarios para su uso.
- f) Se evalúen los riesgos que se derivarían de la ausencia de documentos de archivo que testimonien las actividades realizadas.
- g) Se preserven los documentos de archivo y se permita el acceso a los mismos a lo largo del tiempo, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la organización y las expectativas de la sociedad.
- h) Se cumplan los requisitos legales y reglamentarios, las normas aplicables y la política de la organización.
- i) Se garantice que los documentos de archivo se conservan en un entorno seguro.
- j) Se garantice que los documentos de archivo sólo se conservan durante el periodo de

tiempo necesario o requerido.

- k) Se identifiquen y evalúen las oportunidades para mejorar la eficacia, eficiencia o calidad de los procesos, las decisiones y las acciones que puedan derivarse de una mejor creación o gestión de los documentos de archivo.

1.6.1.2 Metodología para el diseño e implementación

Para diseñar e implantar sistemas sostenibles de gestión de documentos de archivo, resulta esencial contar con una metodología de diseño e implementación. La metodología expuesta de las letras a) a la i) no está concebida de un modo lineal, las tareas pueden realizarse en diferentes etapas, de forma reiterada, parcial o gradualmente, de acuerdo con las necesidades de la organización, los requisitos formales de conformidad y los cambios operados en el entorno de la organización y de la gestión de documentos de archivo.

- a) Investigación preliminar. Recopilar información de fuentes documentales mediante entrevistas; identificar y documentar el fin y el cometido de la organización, su estructura, su entorno legal, normativo, económico y político, los factores críticos y debilidades en relación con la gestión de documentos de archivo.
- b) Análisis de las actividades de la organización. Recopilar información de fuentes documentales y mediante entrevistas; identificar y documentar cada función, actividad y operación y establecer una jerarquía entre ellas, es decir, un sistema de clasificación e identificar y documentar el flujo de los procesos y operaciones que las engloban.
- c) Identificación de los requisitos. Recopilar información de fuente documental y mediante entrevistas; identificar las necesidades de evidencia e información relativas a cada una de las funciones, actividades y operaciones de la organización que se debería satisfacer mediante documentos de archivo. Los requisitos pueden derivarse de un análisis del entorno normativo de la organización y del riesgo que supondría el no crear o no conservar los documentos. Determinar cómo se puede satisfacer cada uno de los requisitos mediante los procesos de gestión documental, articularlos y documentarlos. Elegir para los documentos de archivo la estructura que se adapte mejor a cada función, actividad u operación.
- d) Evaluación de los sistemas existentes. Identificar y analizar los sistemas de gestión de documentos de archivo existentes y otros sistemas de información, con el objetivo de medir el grado de cumplimiento de los requisitos identificados.
- e) Identificación de estrategias para cumplir los requisitos. Identificar estrategias tales como la adopción de políticas, normativas, procedimientos y prácticas o el diseño e implementación de nuevos sistemas destinados a cumplir los requisitos. Las estrategias

pueden aplicarse a cada uno de los requisitos por separado o conjuntamente. Las estrategias se deberían seleccionar en función del nivel de riesgo derivado del incumplimiento de un determinado requisito, ya sea en la función que el sistema de gestión de documentos de archivo pretende respaldar, en el entorno de los sistemas ya existentes o en la cultura corporativa en la que la estrategia debería aplicarse con éxito.

- f) Diseño de un sistema de gestión de documentos de archivo. Diseñar un sistema de gestión de documentos de archivo que incorpore las estrategias, procesos y prácticas descritos en esta parte de la Norma ISO 15489. Garantizar que el sistema de gestión de documentos de archivo apoye y no dificulte los procesos de negocio.
- g) Evaluar y si es necesario, rediseñar los procesos de negocio, los sistemas operacionales y de comunicación para incorporar la gestión de documentos de archivo.
- h) Implementación de un sistema de gestión de documentos de archivo. La implementación del sistema debería realizarse de una forma sistemática, planificando el proyecto y utilizando la metodología adecuada para cada situación, con el objetivo de integrar el funcionamiento de los sistemas de gestión de archivo en los procesos de negocio y sistemas asociados.
- i) Revisión posterior a la implementación. Recopilar información acerca del rendimiento del sistema de gestión de documentos de archivo como un proceso integral y continuo. Esto se puede realizar entrevistando a los directivos y a los empleados clave mediante cuestionarios, observando el sistema en funcionamiento, examinando los manuales de procedimiento, el material de formación y el resto de la documentación y llevando a cabo verificaciones aleatorias de la calidad de los documentos de archivo y de las medidas de control. Revisar y evaluar el rendimiento del sistema, poner en marcha y supervisar las acciones correctoras y establecer un régimen de supervisión continua y de evaluación periódica.

Esta norma fue seleccionada para el desarrollo del trabajo debido a que:

- “Proporciona una guía para planificar y ejecutar las labores relacionadas con la gestión de los documentos durante las distintas fases de su ciclo de vida, la búsqueda de eficiencia y eficacia que engloba a todos los procesos de la organización y considera a los usuarios de los servicios que brindan los Archivos.
- Asegura posibles mejoras en la gestión de la organización, a través de la revisión general de los procesos.
- Posibilita el fortalecimiento de la cultura de información en los usuarios al tomar parte en

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

los distintos momentos y fases que propone la metodología de la Norma.

- Emplea los principios e instrumentos archivísticos como son: la tabla de plazos, cuadros de acceso e implementación de los procesos de selección”.[4]

1.6.1.3 Norma ISO 15489/ Especificación MoReq

MoReq (Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo):

Esta especificación describe un modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo e incide especialmente en los requisitos funcionales de la gestión de documentos mediante un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA).

La especificación se ha concebido de forma que pueda aplicarse en todas las organizaciones públicas y privadas que deseen introducir un SGDEA o bien quieran evaluar la capacidad del que ya poseen.

Si bien es cierto que la especificación se centra en los requisitos funcionales, también reconoce la importancia de los atributos no funcionales en la eficacia de un SGDEA, como sucede con cualquier otro sistema de información. No obstante, tales atributos no funcionales presentan grandes variaciones según el entorno. Por consiguiente, se procede a su identificación, pero la descripción que de ellos se realiza es muy somera.

También se abordan otros requisitos muy ligados a éstos, tales como la gestión de documentos y la gestión electrónica de documentos de archivo tradicionales, aunque en menor profundidad. Así, la especificación incluye directrices sobre los requisitos de la gestión de documentos de archivo tradicionales, pero no se ocupa con detalle de las funciones relativas al control de la localización física, los códigos de barras, etc. Otras cuestiones relacionadas, como la digitalización y otros medios de creación de documentos electrónicos de archivo, escapan al alcance de la especificación. De igual modo, tampoco se pretende abordar la implementación práctica de un SGDEA.

Esta especificación se ha concebido partiendo de la premisa de que los usuarios del SGDEA no serán solamente los administradores y archiveros, sino también el personal de oficina y operativo quienes utilicen este sistema en su trabajo cotidiano para crear, recibir y recuperar documentos.

Una aplicación que cumpla los requisitos MoReq permite gestionar documentos electrónicos de archivo ajustándose a los principios y procedimientos establecidos en la Norma ISO 15489.

1.6.2 Norma ISAD-G

Como se señaló anteriormente el presente trabajo está guiado específicamente por la norma ISO 15489 aunque es necesario apoyarse en otras que igualmente están encaminadas a una adecuada gestión documental como son la norma EAD e ISAD-G, a esta última se hará énfasis en

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

este epígrafe.

“La norma ISAD-G es la norma internacional general de descripción archivística, constituye una herramienta de gestión muy eficiente para los archivos aportando especificaciones elementales para la construcción de descripciones archivísticas compatibles a nivel nacional e internacional que pueden aplicarse sin importar el tipo de documento o soporte físico de los mismos.

La finalidad de la descripción archivística es identificar y explicar el contexto y el contenido de los documentos de archivos con el objetivo de hacerlos accesibles, esto se logra con la elaboración de representaciones precisas y adecuadas que se organizan de acuerdo con unos modelos predeterminados. Los procesos descriptivos pueden comenzar antes o a la misma vez que se realiza la producción de los documentos y continuar a lo largo de todo su ciclo de vida. Estos procesos permiten establecer los controles necesarios para que las descripciones sean fiables, auténticas, significativas y accesibles a través del tiempo.

Las reglas de esta norma están encaminadas a garantizar la confección de descripciones coherentes y explícitas, a mejorar la recuperación y el intercambio de información en los documentos de archivo, a compartir los datos de autoridad y a hacer posible la unión de las descripciones que vienen de otros lugares en un sistema único de información.

Las reglas de la ISAD-G se estructuran en siete áreas de información y establece veintiséis elementos que pueden ser combinados para constituir la descripción de cualquier unidad.

A continuación, se muestran las siete áreas y sus respectivos metadatos incluidos (ver tabla 1).

Áreas	Metadatos
1.Área de Identificación	Título, Fecha...
2.Área de Contexto	Nombre del productor ...
3.Área de Contenido de Estructura	Alcance y Contenido...
4.Área de Condiciones de Acceso y Uso	Condiciones de acceso...
5.Área de Documentación Asociada	Existencia y localización de copias...
6.Área de Notas	Notas
7.Área de Control de la Descripción	Reglas o Normas utilizadas en la descripción

Tabla 1. Áreas de información. Norma ISAD-G.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

Las reglas de la ISAD-G pretenden ser aplicables del modo más amplio posible a las descripciones de archivos sin tener en cuenta el volumen y la naturaleza de la unidad de descripción. La Norma no define los formatos de edición ni el modo de presentación de estos elementos en los instrumentos de consulta (guías, inventarios, catálogos). La estructura y el contenido de la información de cada uno de los elementos deberán formularse de acuerdo con las normas nacionales aplicables en cada país". [6]

1.6.3 Norma EAD

La norma EAD es una norma de estructura de datos que reproduce en formato digital los instrumentos de descripción archivística y está basada en SGML / XML.

Su objetivo principal es facilitar la búsqueda y visualización de instrumentos de descripción en un entorno electrónico.

Esta norma establece un número de elementos que se utilizan en la codificación de instrumentos de descripción, fijando los códigos y convenciones necesarios para que la información en ellos contenida esté correctamente identificada, de tal forma que pueda ser posteriormente procesada. También la EAD mantiene y mejora la funcionalidad de los inventarios y registros, está confeccionada para facilitar el intercambio y la portabilidad de los instrumentos de descripción. Esto garantiza mejorar el acceso a la descripción archivística, compartir datos iguales de varios instrumentos de descripción y ayudar a la creación de bases de datos colectivas. EAD resiste los cambios de tecnología hardware y software, dada que está basada en una norma independiente de plataforma.

1.6.4 Norma ISAAR-cpf

Norma Internacional sobre encabezamientos autorizados archivísticos relativos a entidades, personas y familias. Sirve de guía para elaborar registros de autoridad de archivos que proporcionan descripciones de entidades (instituciones, personas y familias) asociadas a la producción y a la gestión de archivos.

Los registros de autoridad de archivos se pueden utilizar para:

Describir una institución, persona o familia como unidades dentro de un sistema de descripción archivístico y/o controlar la creación y utilización de los puntos de acceso en las descripciones archivísticas, documentar las relaciones entre diferentes productores de documentos entre estas entidades y los documentos creados por ellas y/o otros recursos que les conciernen.

La descripción de los productores de los documentos de archivo es una de las actividades esenciales de los archiveros, tanto si las descripciones se desarrollan en entornos manuales como automatizados. Este proceso requiere una extensa documentación y una actualización continua del contexto de producción y uso de los documentos, especialmente de su procedencia.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

Hay una serie de motivos que justifican la utilidad de este tratamiento de la información contextual fuera de la descripción. De esta manera, la información contextual se puede relacionar con las descripciones de documentos de archivo de un mismo productor que se conservan en más de un archivo o bien con descripciones relativas a recursos bibliográficos o museográficos relacionados con este productor. Todas estas relaciones pueden facilitar la investigación así como mejorar las prácticas de la gestión documental.

Esta norma está concebida para que los registros de autoridad de archivos se puedan compartir, fomentando la elaboración de descripciones consistentes, adecuadas y auto explicativas de las instituciones, personas y familias que producen los documentos. Está pensada para que se utilice conjuntamente con las normas nacionales existentes o como base para desarrollar normas nacionales.

El objetivo primordial de esta norma es sentar las reglas generales para la normalización de las descripciones archivísticas relativas a los productores de documentos de archivo y al contexto de su producción, de forma que permitan:

- El acceso a los archivos y sus documentos basado en una descripción de su contexto de producción que está relacionada con las descripciones de los propios documentos, con frecuencias diversas y físicamente dispersa.
- La comprensión por parte de los usuarios del contexto que subyace en la producción y la utilización de los documentos de archivo que les permita interpretar mejor su significado y trascendencia.
- La identificación precisa de los productores de documentos, incorporando la descripción de las relaciones entre diferentes entidades, especialmente información relativa al cambio administrativo en las instituciones o al cambio de circunstancias personales en individuos y familias.
- El intercambio de estas descripciones entre instituciones, sistemas y/o redes.

Esta norma contiene elementos de información, que agrupan cada uno:

- El nombre del elemento de descripción.
- Una definición del objetivo del elemento de descripción.
- Una definición de la regla (o reglas) aplicables a cada elemento.
- En la medida de lo posible, ejemplos que ilustren la aplicación de la regla o reglas.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

Los párrafos sólo están numerados para facilitar las citas. Esta numeración no se debe utilizar para designar los elementos de la descripción o para establecer el orden o estructura de las descripciones.

Los elementos de la descripción de un registro de autoridad de archivos están organizados en cuatro áreas de información (ver tabla 2).

Área	Descripción
1. Área de identificación	En esta área se incluye la información que identifica unívocamente a la entidad que se está describiendo y que define un punto de acceso normalizado.
2. Área de descripción	Proporciona información pertinente sobre la naturaleza, contexto y actividades de la entidad que se está describiendo.
3. Área de relaciones	Se consignan y describen las relaciones con otras instituciones, personas y/o familias.
4. Área de control	Se identifica de forma unívoca el registro de autoridad y se incluye la información necesaria sobre cómo, cuándo y por qué agencia se creó y actualizó el registro de autoridad.

Tabla 2. Áreas de información. Registro de autoridad de archivos.

1.7 Metodologías

1.7.1 RUP

RUP (Proceso Unificado Racional) es una metodología cuyo fin es entregar un producto de software. En ella se estructuran todos los procesos y se mide la eficiencia de la organización. Es un proceso de desarrollo de software, el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML. Constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. RUP es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, describe como aplicar enfoques para el desarrollo del software, llevando a cabo unos pasos para su realización, se centra en la producción y mantenimiento de modelos del sistema y comprende una guía de cómo usar UML.

Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso.

Divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor énfasis en las distintas actividades (ver tabla 3).

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

Fase	Descripción
1.Inicio	Se busca establecer el caso de negocio para el sistema, identificar los actores externos(personas y sistemas), definir la interacción entre los actores y el sistema y evaluar la relevancia del sistema
2.Elaboración	Se busca comprender el dominio del problema, definir la arquitectura del sistema, construir el plan de proyecto y gestión de riesgos y la definición de requerimientos
3.Construcción	Consiste en el diseño del sistema, implementación, diseño y ejecución de pruebas e integración de macro-estructuras.
4.Transición	En esta etapa se busca llevar el sistema a los usuarios finales y al entorno real de funcionamiento, generalmente es una etapa costosa y de alta complejidad.

Tabla 3. Fases. Metodología RUP.

Esta metodología fue seleccionada por los autores como una guía para el diseño del sistema de gestión documental y archivos, debido a que es una metodología que tiene una forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades, es decir, quién hace, qué, cuándo y cómo. También trabaja para implementar las mejores prácticas de la Ingeniería de Software.

Cuenta con un desarrollo iterativo, con una administración de requisitos, hace uso de una arquitectura basada en componentes, tiene definido un adecuado control de cambios, un modelado visual del software y controla la verificación de la calidad del software.

1.8 Herramienta de Modelado

Para realizar el modelado del sistema se utilizó como herramienta CASE, Visual Paradigm. Las herramientas CASE abarcan un conjunto de métodos, utilidades y técnicas que facilitan la automatización del ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información, completamente o en alguna de sus fases.

Visual Paradigm soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue. Entre otras herramientas existentes, se decide utilizar la presente debido a que como abarca todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas se encuentra agrupada dentro de las llamadas Herramientas Integradas (I-CASE) las cuales tienen como principales ventajas:

- “Permite lograr importantes mejoras de productividad a mediano plazo.
- Integración del ciclo de vida.
- Permite un eficiente soporte al mantenimiento de sistemas.
- Mantiene la consistencia de los sistemas a nivel corporativo.
- Contiene especificaciones basadas en diagramas automatizados y perfectamente

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

integrados a través de las diferentes etapas de desarrollo.

- Contempla generación automática de código y totalmente integrada con la estación de trabajo.
- Contiene generación automática de documentación.

A diferencia de esta, las demás herramientas abarcan o las primeras etapas del ciclo de vida o las últimas es por eso que no permiten que mejore la productividad, ni proporcionan la integración del ciclo de vida, no garantizan la consistencia de los resultados a nivel corporativo y no conducen a la eficiencia del análisis y diseño". [8]

1.9 BPM

Los sistemas BPM (Business Process Management), en español (Sistema de Administración de Procesos), constituyen el más moderno y ambicioso esfuerzo de la técnica de software empresarial para abordar la automatización y optimización del funcionamiento de las empresas y organizaciones. Es una solución que maneja el ciclo de vida de los procesos y de manera colaborativa. Permite mejorar los procesos a un bajo costo y a una gran velocidad, automatiza e identifica si los procesos son óptimos o benéficos, existe el análisis, hay mejora. Direcciona interacciones humanas, condiciones de negocio o condiciones de mercado cuando haya un cambio.

Entre las principales ventajas de BPM se encuentran:

- Habilidad para integrarse con sistemas existentes sin cambiarlos.
- Visión exacta de cambios de eventos que están sucediendo, o que han sucedido.
- Creación de modelos gráficos que pueden ser modelados por una combinación de todos los involucrados incluyendo analistas de negocio, dueños de procesos de negocio, desarrolladores y gerentes.
- La mejora de procesos crea ventajas competitivas, estas particularmente benefician a las compañías que requieren responder en tiempo real. La visibilidad de tiempo real y el control, incluyen mediciones críticas.
- Facilitar integración a través de aplicaciones.
- Asegurar que lo escrito se haga.
- Facilitar la automatización de procesos tanto como sea posible, asegurando la menor desviación posible del proceso definido.
- Facilitar la integración de procesos manuales con los procesos automatizados con monitoreo, auditado, reporte, habilidad para cambiar rápidamente y efectivamente.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

- Los sistemas BPM son plataformas para gestionar y almacenar procesos de negocio. Proporciona a los negocios la capacidad de entender sus procedimientos internos en una notación gráfica, facilitando a las organizaciones la habilidad para comunicar esos procedimientos de una manera estándar. Es una nueva forma de abordar el problema de comunicación entre los clientes, usuarios de las tecnologías de la información y los técnicos.

BPM define un diagrama de procesos de negocio que está basado en la técnica de diagramas de flujo y adaptado para crear modelos gráficos de las operaciones de los procesos de la organización. Está compuesto de un conjunto de elementos que facilitan el desarrollo de un solo diagrama entendible tanto por audiencias de negocios (analistas de negocios) como por audiencias técnicas (arquitectos de sistemas e ingenieros software). BPM es utilizado para diseñar los diagramas de flujo de procesos de la empresa.

1.10 Gestión Integral de Documentos y de Archivo (GIDA)

1.10.1 Preceptos

Los sistemas de gestión de contenidos están basados en los siguientes preceptos:

Tratamiento documental: Consiste en crear, procesar, compartir y organizar contenido en forma cooperativa entre los autores y el sistema, donde el propio sistema es capaz de ofrecer posibilidades de integrar los contenidos, con independencia de su formato o procedencia, así como guiar su flujo dentro del mismo y esto ofrece la oportunidad de que las instituciones naveguen satisfactoriamente mediante la gestión de la información hacia el aprendizaje institucional, como camino más eficiente en el cumplimiento de su misión y sus objetivos estratégicos, así como para la reducción de los costos de implementación de este proceso.

Tratamiento archivístico: Se basa en la descripción de normas y estándares para conservar la integridad de los datos. Recoge la historia de una institución a través de la descripción de los documentos o fondos documentales.

Recuperación de la información: Se basa en la necesidad vital de buscar de manera óptima la documentación y la información de la misma.

Digitalización documental: Incorporación a formato digital de aquellos documentos que por su carácter legal la institución decide que no cumplen objetivo archivarlos en formato duro.

1.10.2 Principios.

Un sistema GIDA establece los principios mencionados a continuación:

No duplicidad: Protege a los documentos de fotocopias innecesarias, dobles grabaciones de datos, etc.

No repudio: Asegura que los documentos no sean rechazados ni descartados.

Autenticidad: Aspecto que protege al receptor del documento, garantiza que el mensaje ha sido generado por el emisor identificado en el documento, no pudiendo alguna otra entidad suplantar a un usuario del sistema

Confidencialidad: Garantiza que solo tenga acceso a la información el personal autorizado.

1.10.3 eXcriba como solución a un sistema GIDA.

Para el curso 2007-2008 la dirección de producción de la Universidad de las Ciencias Informáticas avizoraba que por el volumen indiscriminado de información que se generaba diariamente para aquel entonces y dada la dificultad de contabilizar ésta información era necesario incursionar en alguna investigación relacionada con la gestión de contenidos empresariales. Después de un largo proceso de análisis, al polo de Gestión de la Información y el Conocimiento de la Facultad X, especializada en Software Libre, se decidió crear una línea temática que posteriormente adoptaría el nombre “Grupo de Desarrollo de Gestión Documental y Archivística”. Aquí fue ideada la solución eXcriba. Destinada a cumplir con los preceptos básicos de un sistema GIDA, eXcriba es una solución informática compuesta por siete partes, algunas incorporadas como módulos de aplicaciones a software existente, otras como productos informáticos nuevos, mientras que las restantes partes se distribuyen entre la consultoría e implantación en las instituciones del sistema.

Entre las partes que la conforman se cita:

Núcleo del sistema: Compuesto por el Administrador de Contenidos Empresariales Alfresco, más conocido por sus siglas en Inglés (ECM, Enterprise Content Management). Alfresco es el líder en gestión de contenidos empresariales de código abierto.

Muchos gestores de contenidos estaban limitados por:

- Costes elevados: Aplicaciones condicionadas hacia la compra, que implican una inversión considerable por adelantado y un coste por usuario.
- Gran complejidad: Ciclos de implementación prolongados y complejos, que se traducen en software que no llega a implementarse o a utilizarse.
- Falta de control por parte del cliente: Sistema de control propietario, que no permite elegir ni cambiar a otros proveedores.

Por ello, la gran mayoría de usuarios no utilizan sistemas ECM, sino que trabajan con unidades compartidas y con correo electrónico para crear, compartir y almacenar contenido.

Alfresco ofrece una solución de bajo coste integrada:

- Gestión documental.

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

- Gestión de contenidos web.
- Colaboración.
- Plataforma de contenidos y repositorio.
- Servicios de interoperabilidad de gestión de contenidos (CMIS).
- Gestión de registros.
- Gestión de imágenes.

Módulo para la configuración del núcleo: Constituye un conjunto de herramientas capaces de automatizar el proceso de desarrollo buscando un descenso en la curva de esfuerzos que implica la implantación del sistema; en consecuencia al problema principal de la solución eXcriba para una institución, radicado en el gran esfuerzo que realiza el grupo de desarrollo en las primeras fases del mismo, considerando que gran parte del producto está implementado, y no así aquella otra inicial en la que a veces, por la complejidad de los procesos y funciones de la institución, es necesario modelarlos desde cero.

Módulo para la digitalización: Como toda solución GIDA, eXcriba no debe excluirse de este precepto, por lo que se hace necesario incluir un producto de software capaz de integrarse con el núcleo. Este proceso de digitalización es muy bueno y práctico además de que ahorra tiempo y espacio físico en una organización ya que permite guardar la documentación en soportes que no ocupan espacio en las oficinas y además permite también que más de una persona a la vez pueda consultar este documento y esto agiliza el trabajo. El uso de este módulo trae los siguientes beneficios:

- Evita el deterioro, pérdida o rotura de documentos originales.
- Posibilita una localización y búsqueda rápida y precisa de los documentos.
- Evita el riesgo de robo o destrucción de documentos.
- Facilita la diseminación de los documentos enviándolos por correo o por fax.
- Proporciona el acceso en el mismo momento a la misma o diferente documentación por diferentes usuarios
- Ahorra espacio físico destinado al almacenaje de archivos.
- Preserva y guarda los documentos con el paso del tiempo.

Firma digital: Garantizando el no repudio, autenticidad y confidencialidad, la solución eXcriba ofrece un modulo que permite firmar digitalmente los documentos creados. El objetivo de este módulo es brindar la posibilidad de mantener disponible toda la información gestionada y atribuirle

Capítulo I: Fundamentación Teórica.

a ésta características de seguridad imprescindibles a lo largo del tiempo. La firma digital es muy importante ya que detecta la integridad de la información que es firmada, independiente al medio de almacenamiento. Este producto firma todo tipo de documento, avala la total autenticidad y seguridad de los documentos digitales y garantiza que los documentos firmados tengan una validez de larga duración.

Cliente web orientado al usuario final: Aplicación informática que garantiza que el usuario final o cliente pueda ejercer sus funciones de manera legible, amigable y que además permita diseñarla en relación a las pautas de los diseños de interfaz propuestos.

Implantación del sistema: Servicio mediante el cual el grupo de desarrollo, haciendo uso de las aplicaciones disponibles y de la base cognoscitiva desarrollada a través del tiempo y la experiencia, diseña, implementa y prueba la solución deseada por los clientes.

Asesoría: Servicio mediante el cual se capacita al personal de la institución en la ejecución óptima, concisa y precisa de los requerimientos pactados.

Conclusiones Parciales

1. El estudio realizado sobre la Gestión Documental dio una visión actual de la gestión de los procesos documentales a nivel mundial permitiendo obtener conocimientos y experiencias novedosas para la investigación.
2. Se seleccionó RUP como metodología para el desarrollo del sistema de Gestión Documental de la empresa y para el modelado de los procesos se utilizó BPM por ser paradigma de la administración de procesos de negocio.
3. La solución eXcriba permite utilizar las mejores tecnologías de código abierto y una accesible y cómoda interfaz que posibilita una rápida personalización de los procesos documentales.

Ambiente Organizacional

2.1 Introducción

En este capítulo se realiza un estudio de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas (Invescons) haciendo referencia a su misión, visión, objetivos, servicios que brinda, así como las responsabilidades de cada dirección en las actividades de la Empresa. Se dará a conocer el estado en que se encuentra la misma en cuanto a su desarrollo en el campo de la Gestión Documental.

2.2 Misión, Visión, Objetivos

La Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas INVESCONS, es una institución subordinada al Grupo Empresarial de Diseño e Ingeniería de la Construcción. GEDIC, perteneciente al Ministerio de la Construcción (MICONS) se crea mediante la Resolución Ministerial No. 60 de 1981.

Empresa de Ingeniería especializada en lo civil, la geotecnia, estudio de los suelos, propiedades de los suelos para la construcción. La Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas (INVESCONS) brinda servicios de Investigación Ingeniera y trabajos de apoyo aplicados a la Construcción, con alto nivel de profesionalidad, eficacia, eficiencia y competitividad orientada a la satisfacción del cliente. Los mismos son:

- Brindar servicios de perforación para investigaciones ingeniero-geológicas y de apoyo a la construcción, de ensayos de campo para estudios del mar, de prueba de carga de pilotes y sobre suelos y rocas, de trabajos para medir la resistividad de los suelos, de geofísica aplicada a obras de ingeniería, trabajos sísmicos de voladura, de monitoreo y vibraciones, todos ellos en pesos cubanos y pesos convertibles.
- Ofertar servicios de elaboración de proyectos para cimentaciones y movimientos de tierra en pesos cubanos y pesos convertibles.
- Prestar servicios de construcción de pilotes, micropilotes y recalces de cimentaciones; de reparación y restauración e impermeabilización a edificaciones, de ejecución de inyecciones de mezcla de cemento en suelos, rocas y estructuras, de tratamiento para la reparación y protección con resinas epóxicas de pavimentos y pisos, todos ellos en pesos cubanos y pesos convertibles.
- Brindar servicios de geomática aplicada, incluyendo la aplicación e integración de tecnologías de sistemas de información como la Geografía, Teledetección, Topografía, Batimetría, Fotogrametría, Cartografía y sistemas de posicionamiento global, todo ello en

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- pesos cubanos y pesos convertibles al costo.
- Brindar servicios de ensayos de trabajo in situ y de gabinete de mecánica de suelos, rocas, químicos, paleontológicos, petrográficos, de materiales de construcción y de obras de tierras; todos ellos en pesos cubanos y pesos convertibles al costo.
 - Ofertar servicios de reparación, mantenimiento y calibración de instrumentos, equipos y medios de medición, en pesos cubanos y pesos convertibles al costo.
 - Ofrecer servicios de patología a las estructuras de las edificaciones, en pesos cubanos y pesos convertibles.
 - Prestar servicios de control integral de la calidad y pruebas de puesta en marcha de las construcciones, en pesos cubanos y pesos convertibles.
 - Brindar servicios técnicos especializados de instalación de aterramiento y sistemas de protección en general, de Geofísica aplicada a la Arqueología; tomográficos para la localización y geometría de elementos soterrados y de rastreo de elementos desconocidos, todos ellos en pesos cubanos y pesos convertibles al costo.
 - Ofrecer servicios de reparación y mantenimiento de copiadoras de planos, en pesos cubanos y pesos convertibles al costo.
 - Brindar servicios de elaboración de proyectos ambientales y de riesgos en pesos cubanos y pesos convertibles al costo.
 - Brindar servicios de evaluación de riesgos, vulnerabilidad y daños de desastres naturales, tecnológicos, a edificaciones en pesos cubanos y pesos convertibles al costo.
 - Producir, recuperar y comercializar de forma mayorista accesorios dispositivos, útiles y sus partes, así como, piezas e insumos de la mecanización y a equipos especializados de perforación y laboratorio en pesos cubanos y pesos convertibles.
 - Brindar servicios de trámites de solicitudes de licencias ambientales en pesos cubanos.
 - Brindar servicios de análisis de idoneidad técnica de materiales para la construcción, en pesos cubanos.
 - Producir, montar y comercializar de forma mayorista carpintería de madera y estructuras metálicas, en pesos cubanos.
 - Brindar servicios de investigación científica en la actividad de la construcción, de alquiler de almacenes y locales, de reparación y mantenimiento a embarcaciones menores, de

diagnóstico, reparación y mantenimiento a equipos y sus agregados, de remolque naval, de transportación de carga general y especializada por vía automotor, de alquiler de equipos de la construcción y complementarios, de parqueo y de maquinado, todos ellos en pesos cubanos.

- Comercializar de forma mayorista papel eleográfico, alba, bond y semibond solo a las empresas que son atendidas directamente por el Frente de Proyectos, según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Interior en pesos cubanos.
- Producir y comercializar de forma minorista a sus trabajadores excedentes de productos agropecuarios procedentes del autoconsumo, en pesos cubanos.
- Brindar servicios de comedor y cafetería y de transportación de personal a sus trabajadores en pesos cubanos.

2.3 Estructura Organizativa

Director General

El Director General, la máxima autoridad ejecutiva de la empresa, se subordina directamente al MICONS y tiene las siguientes responsabilidades:

- Dirigir el proceso de elaboración de la planificación estratégica y la dirección por objetivos, tomando en consideración las políticas establecidas por los niveles de dirección superiores a la empresa.
- Dirigir, evaluar y controlar las acciones encaminadas a lograr el perfeccionamiento constante de la empresa con el objetivo de lograr mayor eficiencia y eficacia en su gestión.
- Velar por la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, a través de revisiones periódicas.
- Nombrar a los auditores internos.
- Evaluar el desempeño de los auditores y el resultado de las auditorías.
- Aprobar el programa de auditoría.
- Decidir el empleo de los recursos.
- Proporcionar los recursos materiales y humanos que garantizan la calidad.
- Presidir el Comité de Calidad.

En su ausencia lo sustituye en sus funciones y responsabilidades el Director de Ingeniería y Negocios.

Representante de la Calidad

Depende directamente de la Dirección General, siendo responsable de la implantación, evaluación y control del Sistema de Gestión de la Calidad y tiene las siguientes responsabilidades:

- Asesorar en todas las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad, así como colaborar en la implantación del mismo y verificar el cumplimiento de las líneas establecidas por el Comité de Calidad.
- Elaborar, difundir, controlar y revisar el Manual de la Calidad y los Procedimientos Generales que se establezcan.
- Evaluar el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad y proponer al Comité de la Calidad las revisiones convenientes para mantener su eficacia y adecuación.
- Revisar regularmente la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Elaborar los programas de auditorías internas.
- Difundir y controlar los procedimientos específicos
- Dar seguimiento a las medidas correctivas y preventivas.
- Informar al Director General de la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Director de Ingeniería y Negocios

El Director de Ingeniería y Negocios se subordina directamente al Director General y tiene las siguientes responsabilidades:

- Distribuir, en interés de los clientes, las producciones y servicios, entre las Unidades de Investigaciones para la Construcción. Controlar y garantizar su cumplimiento.
- Organizar, dirigir y controlar la actividad de mercadotecnia y venta de la empresa.
- Definir las formas y métodos de efectuar las diferentes producciones y servicios.
- Garantizar la documentación necesaria para una eficiente gestión de cobros.
- Atender técnica y metodológicamente las bases de apoyo de la actividad de mecanización de la empresa.
- Elaborar y controlar el plan de servicios técnicos y la documentación técnica de la actividad de mecanización de la empresa.
- Resolver las "no conformidades" y reclamaciones de su competencia, tomando las acciones correctivas y preventivas correspondientes.

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad, que sea de su competencia.
- Evaluar y controlar las acciones correctivas y preventivas.

Director de Desarrollo

El Director de Desarrollo se subordina directamente al Director General y tiene las siguientes responsabilidades:

- Evaluar y controlar las acciones correctivas y preventivas.
- Resolver las "no conformidades" y reclamaciones de su competencia, tomando las acciones correctivas y preventivas correspondientes.
- Garantizar el aseguramiento y control del Sistema Metrológico y Normalizativo de la empresa.
- Organizar, dirigir y controlar la actividad de informática de la empresa.
- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad que le corresponde.
- Asumir las funciones que le sean asignadas en cada procedimiento.

Director de Contabilidad y Finanzas

El Director de Contabilidad y Finanzas se subordina directamente al Director General y tiene las siguientes responsabilidades:

- Organizar, dirigir y controlar la actividad contable y financiera de la empresa.
- Organizar y establecer los procedimientos generales para el control interno en la empresa, y en las Unidades de Investigaciones para la Construcción.
- Evaluar los resultados obtenidos en el cumplimiento del plan, del plan de negocios, de los presupuestos de ingresos y gastos, y los objetivos de trabajo de la empresa y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción.
- Evaluar los resultados económicos y financieros de toda la organización en su conjunto y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción.
- Orientar, organizar y ejecutar la creación de condiciones para reducir los costos y gastos.
- Analizar la solicitud de créditos bancarios, en moneda nacional y en divisas.
- Ejecutar una eficiente gestión de cobros y pagos, que permita lograr la liquidez necesaria

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

para cumplir las obligaciones económicas.

- Emitir mensualmente los estados y balances contables establecidos.
- Desarrollar funciones en el manejo de las finanzas de la organización en su conjunto.
- Asumir las funciones que le sean asignadas en cada procedimiento.
- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad que le corresponde.

Director de Capital Humano

El Director de Capital Humano se subordina directamente al Director General y tiene las siguientes responsabilidades:

- Organizar y garantizar los procesos de capacitación de los trabajadores y cuadros a través de la determinación de sus necesidades de aprendizaje.
- Planificar, organizar y controlar las medidas, que garanticen la satisfacción de los trabajadores por la labor que desarrolla, definiendo además, un sistema de estimulación en la empresa y las Unidades de Investigaciones para la Construcción.
- Organizar y controlar la actividad de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo y las medidas para preservar el medio ambiente.
- Asegurar que el personal de la entidad desempeñe y desarrolle sus actividades, de acuerdo a las exigencias de sus funciones y contenido de trabajo.
- Organizar, de conjunto con el sindicato, todo el sistema de estimulación a los trabajadores, en correspondencia con sus resultados productivos o en la prestación de servicios.
- Elaborar, implantar y controlar las Normas de Trabajo y de Consumo Material.
- Evaluar y controlar las acciones correctivas y preventivas.
- Resolver las "no conformidades" y reclamaciones de su competencia, tomando las acciones correctivas y preventivas correspondientes.
- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad que le corresponde.

Director de Control de Medios Técnicos

El Director de Control de Medios Técnicos se subordina directamente al Director General y tiene las siguientes responsabilidades:

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- Garantizar el mantenimiento y reparación de los equipos de transporte de la dirección de la empresa.
- Elaborar, implantar y controlar las Normas de Trabajo y de Consumo Material.
- Evaluar y controlar las acciones correctivas y preventivas.
- Resolver las "no conformidades" y reclamaciones de su competencia, tomando las acciones correctivas y preventivas correspondientes.
- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad que le corresponde.

Director de Aseguramiento Logístico

El Director de Aseguramiento Logístico se subordina directamente al Director General y tiene las siguientes responsabilidades:

- Garantizar los servicios de alimentación de la dirección de la empresa.
- Gestionar los pasajes del personal de la dirección de la empresa hacia los diferentes territorios.
- Garantizar los servicios de alimentación y hospedaje de los trabajadores de las distintas UIC cuando estén en gestiones de trabajo en la dirección de la empresa.
- Garantizar todo el aseguramiento de los eventos que se realicen en la dirección de la empresa.
- Garantizar el mantenimiento y reparación de los todos los inmuebles y áreas de la dirección de la empresa.
- Elaborar, implantar y controlar las Normas de Trabajo y de Consumo Material.
- Evaluar y controlar las acciones correctivas y preventivas.
- Resolver las "no conformidades" y reclamaciones de su competencia, tomando las acciones correctivas y preventivas correspondientes.
- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad que le corresponde.

Directores de las Unidades de Investigaciones para la Construcción

Los Directores de UIC's se subordinan directamente al Director General y tiene las siguientes responsabilidades:

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- Dirigir, evaluar y controlar las acciones encaminadas a lograr el perfeccionamiento constante de la UIC's con el objetivo de lograr mayor eficiencia y eficacia en su gestión.
- Establecer los planes operativos en correspondencia con planes estratégicos.
- Velar por la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad de la UIC a través de revisiones periódicas.
- Establecer objetivos anuales de la UIC.
- Reconocer o retirar la condición de idoneidad demostrada, de los trabajadores de la unidad.
- Responder por la calidad de la producción y los servicios que presta la unidad.
- Decidir sobre la existencia de su representante, en empresas que le entreguen producciones o le presten servicios. Crear las condiciones para el trabajo, del representante del cliente, en la unidad, de acuerdo a los contratos firmados.
- Promover y aprobar los planes de capacitación gerencial de los cuadros y trabajadores.
- Presidir el Comité de Calidad.
- Evaluar el desempeño de los auditores y el resultado de las auditorías.
- Aprobar el programa de auditoría de la UIC.
- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad que le corresponde.

Jefes Directos a la Producción (Jefes de Equipos, Jefes de Brigadas, Jefes de Grupos (Especialistas Principales):

Los Jefes directos a la producción se subordinan directamente al Director de la UIC y tienen las siguientes responsabilidades:

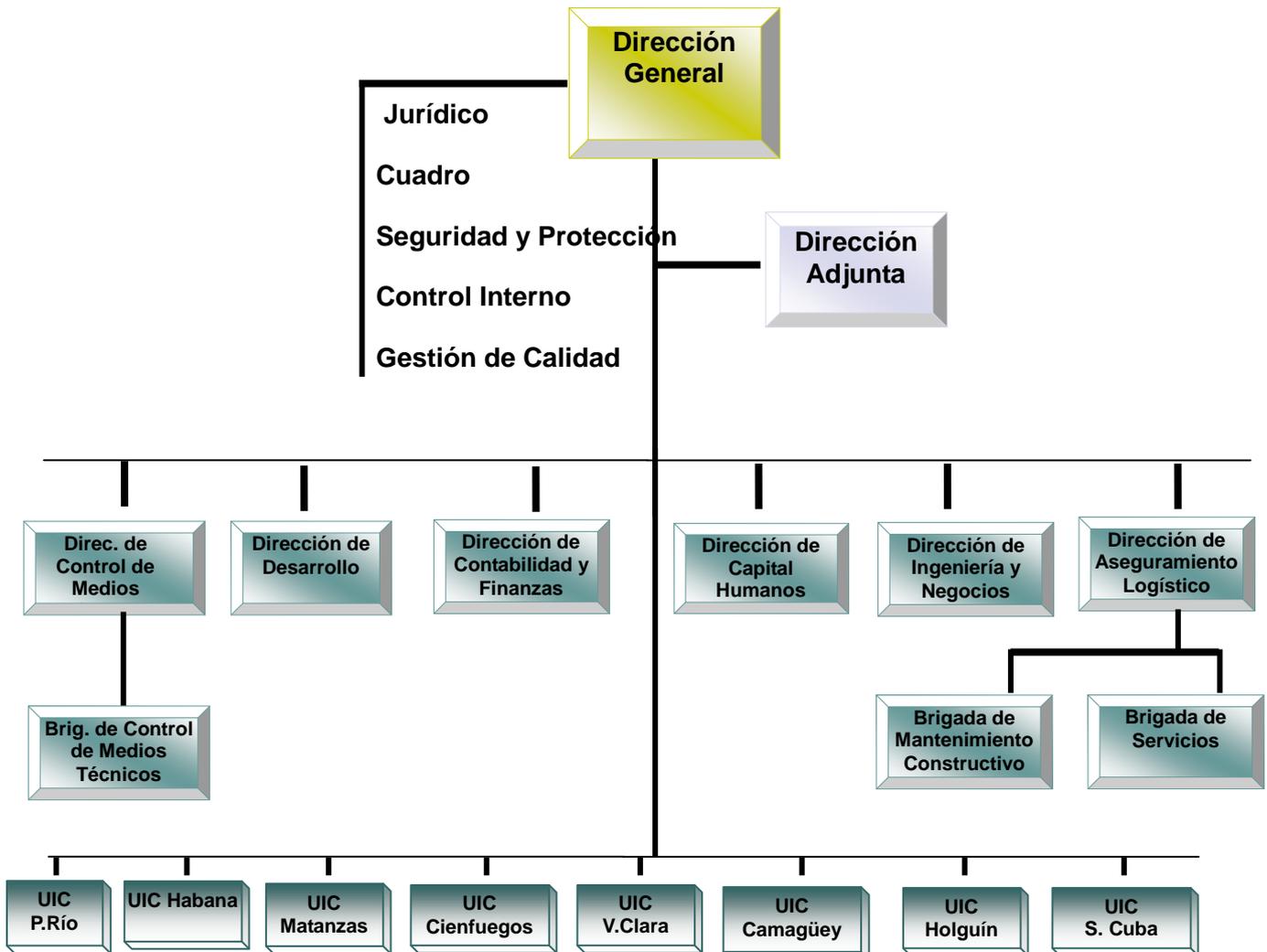
- Organizar, cuando corresponda, el cumplimiento del plan de producción o servicios, su distribución y tomar las medidas para garantizar bajos costos y calidad requerida.
- Aplicar los Sistemas de Gestión de la Calidad implantados en cada proceso.
- Responder por la calidad de los servicios.
- Garantizar, que se apliquen las nuevas tecnologías que se introducirán en la producción.
- Asegurar la documentación técnica, los materiales, herramientas y otros elementos necesarios en el puesto de trabajo.

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- Impartir las reglas de seguridad y salud de los trabajadores y velar por su cumplimiento y por el uso de los medios de protección a ellos asignados.
- Motivar y formar a los trabajadores que dirige, así como proponer el plan de capacitación para la elevación de la calificación de los mismos.
- Dirigir a todo el personal a su cargo desde el punto de vista técnico y administrativo.
- Participar en la elaboración de los programas de trabajo, presupuestos y cronogramas de ejecución.
- Asegurar el mantenimiento y control de los medios de producción asignados a sus subordinados. Aplicar las medidas pertinentes para la mejoría de la actividad que dirige, con vista a que su personal esté actualizado en el desarrollo de la ciencia y la técnica.
- Resolver las "no conformidades" y reclamaciones de su competencia, tomando las acciones correctivas y preventivas correspondientes.
- Evaluar y controlar las acciones correctivas y preventivas.
- Controlar y archivar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad que le corresponde.

2.4 Organigrama

La Empresa se estructura según se muestra en la siguiente figura:



2.5 Procesos Específicos de la ENIA- Invescons

Proceso de Gestión de la Dirección

En cada uno de sus niveles (Dirección General (DG) o Unidades de Investigación de la Construcción (UIC's) que comprende la aplicación de la política de la calidad, revisión por la dirección, planes estratégicos, planes operativos, objetivos, metas y su información y organización a todas las áreas involucradas, estableciendo un control, medición y actualización en forma periódica y sistemática en la Dirección General y las UIC's.

Este proceso es el encargado de gestionar todo lo relativo a la:

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

Comunicación: Mantener una comunicación sistemática con los trabajadores en todos los niveles de la Dirección General, a través de:

- Consejo de Dirección Nacional.
- Consejillos y Comisión de Divisa (Comité de Aprobación de Divisa-CAD).
- Asamblea de afiliados.
- Comité de Contratación.
- Comité de la Calidad.
- Matutinos.
- Mural.

La evaluación de la comunicación se realiza a través de un cuestionario para medir la eficacia de la misma.

Revisión por la Dirección: El Director General realiza trimestralmente la revisión y el seguimiento del Sistema de Gestión de la Calidad, el contenido de esta agenda consta de los siguientes eventos:

- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- Revisión de la Política de la Calidad.
- Revisión de los Objetivos de la Calidad.
- Retroalimentación del cliente (evaluación de la satisfacción, quejas y reclamaciones).
- Desempeño de los procesos.
- Conformidad del producto.
- Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Resultados de auditorías.
- Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de la Calidad.
- Recomendaciones para la mejora.

Esta medición constituye la herramienta para gestionar la mejora continua en la dirección general y en las UEB, de acuerdo a la periodicidad establecida en cada caso. Las revisiones por la dirección constituyen el instrumento base para el seguimiento y desarrollo final de varios requisitos del SGC, como documento de salida se confecciona el Informe de Revisión por la Dirección.

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

Evalúa la eficacia del proceso a través de un cuestionario para medir la eficacia de la gestión por la dirección.

Proceso de Gestión de los recursos

En cada uno de sus niveles (DG o UIC's) que comprende la adquisición, formación y empleo de los recursos financieros, materiales y humanos estableciendo su control, medición, evaluación del desempeño y medida de corrección necesaria en forma periódica y sistemática en la Dirección General y las UIC's. En el caso de los recursos humanos se tiene en cuenta la motivación y su estimulación. Este proceso es el encargado de gestionar los recursos.

Gestión de los recursos humanos. Formación del personal:

- Determina la competencia necesaria para el personal que realiza los servicios que afectan a la calidad, a través de la matriz de competencia de cada cargo u ocupación y de la evaluación del desempeño que se realiza semestralmente.
- Proporciona formación al personal, a través de las necesidades de formación declaradas en la evaluación del desempeño, llevando un registro de plan de formación individual y plan de formación por grupos.
- Asesorar al personal sobre lo legislado en cuanto a seguridad, salud laboral y medio ambiente.
- Evalúa la eficacia del proceso a través de un cuestionario, para el llenado del mismo es necesario revisar y seguir el cumplimiento de los dos puntos descritos anteriormente.
- Infraestructura y ambiente de trabajo.
- Identifica las posibles necesidades de recursos y de compra de éstos para el mantenimiento de la infraestructura, verificaciones y calibraciones de los equipos y medios de medición, y de los servicios de apoyo (transporte), así como de gestionar un ambiente de trabajo bueno para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.
- Evalúa la eficacia del proceso a través de un cuestionario, para el llenado del mismo es necesario revisar y seguir el cumplimiento del punto descrito arriba.

Proceso Gestión de la Producción (realización de los servicios)

En la Dirección General que comprende el control la actividad de mercadotecnia, negocios y ventas de la empresa y el control, evaluación, supervisión y asesoría de la Dirección de Ingeniería y Negocios y la Dirección de Desarrollo a las UIC's:

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- Control de la planificación de la realización del producto.
- Asesoramiento técnico de las producciones y servicios.
- Asesorar, supervisar y controlar los procesos productivos.
- Chequeo de los procedimientos de los servicios a certificar del Sistema Metrológico y Normalizativo.

En las UIC's comprende; planeamiento, la venta, la programación del servicio, la contratación del servicio, la contratación de las compras, las subcontrataciones y satisfacción del cliente necesarias así como el seguimiento y control durante su ejecución y las relaciones con los clientes.

Evalúa la eficacia a través de un cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Gestión de la Producción.

Gestión de Análisis y Mejora

En cada uno de sus niveles (DG o UIC's) que comprende el establecimiento de los objetivos de la calidad por área, las auditorías internas, la revisión por la dirección, la comunicación interna, el control de calidad, la satisfacción del cliente, la toma de acciones correctivas y preventivas, así como análisis de datos, seguimiento y medición de los procesos para definir las oportunidades de mejoras y como implementarlos.

Este proceso describe las actividades que realiza la Dirección General orientadas a la medida del sistema y sus procesos a través de:

Seguimiento y Medición de:

- La satisfacción del cliente.
- Auditorías Internas
- Los procesos
- Del producto.
- Control del producto no conforme
- Análisis de Datos.

Mejora:

- Mejora Continua
- Control de las No Conformidades, acciones correctivas y preventivas.

2.6 Funciones de los Archivos de gestión de la ENIA-Invescons

2.6.1 Introducción

El Archivo de Gestión como administrador de documentos desempeña una función de gran importancia para el trabajo en INVESCONS, ya que permite la preservación, localización y utilización pronta y exacta de la información.

2.6.2 Objetivo General del Archivo de Gestión

Administrar el acervo documental de la empresa, con la finalidad de conservar adecuadamente los fondos documentales a su cargo; además de facilitar y agilizar el uso de los mismos, mediante modernos procedimientos técnicos de la archivística.

2.6.3 Disposiciones Generales

El Archivo de Gestión de INVESCONS, en calidad de dependencia de la Comisión Nacional de Información Científico-Técnica del Frente de Proyectos, se regirá por las presentes disposiciones y por lo establecido en materia de Archivo de la Ley del sistema Nacional de Archivos (Decreto Ley No. 221 del 2001) y por su reglamento (Resolución No. 73); así como, por pronunciamientos que emanen de la Comisión Nacional de Información Científico-Técnica y Archivo del Frente de Proyectos. Funcionará bajo la dirección de un profesional especializado.

2.6.4 Funciones Específicas del Archivo de Gestión de la ENIA

- Organizar y poner en servicio la documentación administrativa durante su período de máxima utilidad para la gestión administrativa de las oficinas y la toma de decisiones.
- Asegura la transferencia periódica de los documentos que ya no son de uso corriente en las oficinas Archivos de Gestión, hacia el Archivo Central o sus Secciones.
- Aplicar principios y técnicas de valoración modernos para transcurrido cierto tiempo seleccionar los documentos que se conservarán indefinidamente y destruir el resto.
- Clasificar los fondos y mantener ordenada la documentación en diferentes etapas, de acuerdo con los principios de la archivística.
- Describir la documentación para hacer fácilmente accesible la información, mediante los distintos instrumentos de descripción documental y las ventajas ofrecidas por las nuevas tecnologías.
- Organizar el trabajo para la creación, conservación y control del fondo de seguridad de aquellos documentos de mayor valor bajo custodia.

2.6.5 Normativas

- Ubicar, adecuadamente, los documentos en locales y estantería que garanticen su conservación y localización.

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- Establecer normas y directrices en materia archivística en la empresa, mediante la promulgación de manuales, reglamentos, circulares, formatos, etc.
- Brindar capacitación, en materia archivística, a directivos y especialistas de la empresa.
- Establecer el plan de conservación y eliminación documental o bien Tablas de Plazos de Conservación Documental o de Retención, mediante las cuales se regule la producción documental y se establezca su vigencia y conservación.
- Brindar asesoría, apoyo técnico y normativo a las oficinas.
- Supervisar las labores archivísticas en las oficinas, mediante visitas de inspección, informes y recomendaciones.
- Garantizar la sostenibilidad, preservación y utilización de los documentos, tanto de nivel temporal como los que posteriormente serán conservados en el Archivo Central o Territorial.
- Trasladar la documentación al Archivo Central o Territorial, después de cumplidos los plazos establecidos.
- Organizar el trabajo para la creación, conservación y control del fondo de seguridad de aquellos documentos de mayor valor bajo custodia.

2.7 Organización Documental **Clasificación de documentos**

Este proceso se realizará sobre la base de las series documentales, de conformidad con los documentos que se producen en las oficinas y según la naturaleza de sus funciones.

Pueden ser, por ejemplo: actas, informes, cartas, inventarios, resoluciones, etc.

El fondo documental se divide por clases y tipos documentales.

La clase documental puede ser en papel o textual, audiovisual, cartográfica, automatizada (discos, películas, etc).

La clase documental es el soporte en el cual se plasma la información. El tipo documental es el formato que se le da a la información en el soporte.

Los grupos documentales se dividen por series. Cada serie se ordena cronológicamente (por años o meses), de acuerdo con las fechas extremas.

Ordenación documental

Una vez clasificado el material en series documentales, de acuerdo con el tipo que presenta, se

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

procede a numerar o signar cada unidad archivable o expediente, con el sistema numérico simple o combinado (alfa numérico, en códigos, etc.).

En el proceso de Ordenamiento se constituyen las series documentales, y se realiza a partir de aspectos relacionados con el contenido de la propia serie.

Tipos de ordenamientos:

- Cronológico.
- Alfabético
- Numérico
- Mixto

Numeración o signatura

La numeración o signatura de las unidades archivables se hará en forma consecutiva del 0001 al infinito.

Deben anotarse los folios o numerar las piezas documentales que conforman la unidad archivable o expediente.

Los instrumentos descriptivos, tales como “listas de remisión”, “inventarios”, “guías” e “índices”, se ordenan según la estructura orgánica de la empresa, a la vez, las guías mantienen un control cruzado por asuntos o materias y nos remiten a los registros automatizados en caso de que al fondo se le aplique un sistema informático para su búsqueda o localización.

El sistema de ordenación dentro del Archivo de Gestión, se aplica y utiliza respetando el orden de origen y principio de procedencia, que se ha implantado en el archivo de las oficinas productoras.

Descripción documental

Una vez numeradas, tanto las piezas documentales como las unidades archivables, se procederá a levantar los inventarios de los fondos clasificados y ordenados (en borrador); se debe observar el formato del instrumento descriptivo, denominado “Inventario”, es decir, anotando el lugar de origen u oficina productora de los documentos, contenido, fechas y signatura, el número de folios y fecha de eliminación, la cual se tomará de la información contenida en las Tablas de Plazos de Conservación Documental.

La descripción consiste en identificar y analizar los documentos para su localización en el espacio físico, a través de instrumentos descriptivos y auxiliares (inventarios, guías, índices).

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

Los principales son los siguientes:

- Guías para los Archivos o
- Inventarios para las series documentales
- Catálogos para las unidades documentales: expedientes o documentos.
- Índices auxiliares para la unidad documental

Guías: Es un instrumento de descripción cuya finalidad es proporcionar información al usuario sobre la existencia y el emplazamiento de los archivos de las distintas oficinas de la empresa y sobre el contenido global de sus series, indicando los servicios de dichas oficinas.

Su finalidad es fomentar la investigación y dar a conocer las utilidades jurídicas y personales que los archivos presentan.

Inventarios: Es una relación de las unidades archivísticas de un archivo, cuya finalidad esencial se resume en los siguientes puntos:

- Testimoniar documentalmente en cada momento la existencia o ausencia de una unidad documental del fondo.
- Facilitar la búsqueda de un documento con eficacia mediante la localización de una signatura topográfica reflejada en él.
- Mediante un inventario podemos explicar la existencia de un vacío de estantería o de una caja archivera, al poder verificar, en general, la serie y permite localizar el mismo documento o serie documental que desea consultar el directivo o especialista.

Catálogos: Son instrumentos archivísticos de descripción que relacionan las unidades documentales menores a la serie, es decir, expediente y documentos. Los catálogos no reflejan la estructura orgánica por series que tenían el inventario y suelen ser cronológicos o alfabéticos. Los documentos se relacionan pieza por pieza con información exhaustiva, tanto los caracteres internos como los externos.

Índices: Es un auxiliar de descripción de archivos que define los documentos mediante conceptos, palabras concisas y sueltas que especifican personas, lugares, temas y materias y de acuerdo con el encabezamiento va ordenado alfabética o numéricamente. El índice es un complemento que acompaña a las guías, inventarios y catálogos, para facilitar la búsqueda de la información necesaria en el momento de la localización física de la documentación.

La descripción es la fase del tratamiento archivístico destinada a la elaboración de los

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

instrumentos de consulta para facilitar el conocimiento y consulta de los fondos documentales y colecciones de los archivos.

2.7.1 Organización del Fondo Documental

La fuente de documentos que recibirá el Archivo de Gestión de la empresa estará constituida por los archivos de las distintas Áreas (Direcciones, Departamentos, etc.) de la empresa y por los especialistas de archivo facultados.

Todas las áreas de la empresa deben entregar al Archivo de Gestión de la empresa los documentos producidos una vez concluido su trámite administrativo (Tabla de Plazos de Retención o de Transferencia), durante los meses de enero y febrero de cada año (o cuando el archivo por falta de espacio y condiciones particulares decida hacerlo en otra época). Si hubiera concluido el trámite administrativo y de conformidad con el cronograma de remisiones que elabore el Archivo de Gestión de la empresa, si las áreas de la empresa no hubieran procedido a remitir los fondos documentales, será responsabilidad de las direcciones de esas áreas coordinar el traslado con el Archivo de Gestión de la empresa.

Los expedientes y otros documentos deberán remitirse al archivo, acompañados de una lista de remisión en riguroso orden, utilizando para esto el modelo denominado "Lista de Remisión o Acta de Transferencias".

La copia de los inventarios levantados a los expedientes o documentos enviados, no se entregará a las oficinas como acuse de recibo definitivo o "conforme", hasta tanto no haya sido debidamente verificada la lista de remisión por un técnico del Archivo de Gestión. El archivo conservará el original y corregirá los errores y deficiencias que se detecten.

Entre tanto se realiza esta labor, el acuse de recibo será provisional y de acuerdo con los datos suministrados en las listas de remisión o acta de transferencia.

Todo expediente debe ser enviado al Archivo de Gestión con carátula al inicio y protección al final, ya sea en carpetas, empastes, file, etc., para su debida conservación y administración. No se recibirán documentos que no cumplan estos requisitos.

Cada documento es clasificado, expurgado, ordenado, seleccionado o descrito según su naturaleza.

2.8 Archivo de documentos

- Colocar las unidades archivables (cajas o expedientes) e instrumentos descriptivos en el espacio físico en estanterías metálicas o corredizas o archivadores.
- Observar el orden numérico de los estantes y unidades documentales.

- Contemplar la estructura orgánica al momento de archivar los inventarios manuales o automatizados.
- Rotular estantes y anaqueles de los depósitos y locales.
- Al eliminar unidades documentales quedarán espacios vacíos, por lo que se procederá a utilizarlos con nueva documentación, aunque la numeración respectiva no será reutilizada, sino que se llevará un control cruzado entre el inventario y las actas de eliminación (descartes).

2.9 Administración de documentos

- Poner a disposición de los usuarios la documentación o información a través de diferentes modalidades (copia, consultas, préstamos, investigaciones, etc.).
- Llevar registros de los préstamos de documentos mediante fórmulas o boletas.
- Llevar un registro para el control de visitantes o usuarios del archivo.
- Tramitar la devolución de los documentos.
- Velar por la aplicación de las Tablas de Plazos de Retención (Conservación) de las Series Documentales, en el Archivo de Gestión.

2.10 Series Documentales

A continuación se escriben las series documentales definidas para archivar, con carácter obligatorio, en los archivos de gestión de las ENIA, según la instrucción No. 2/2007 del GEDIC.

1. Actas de Consejo de Dirección
2. Resoluciones
3. Correspondencia
4. Indicaciones, Instrucciones, Circulares, Directivas, Memorandos, Normativas
5. Certificados
6. Registro de entrada y salida de documentos
7. Actas de Comisión de Cuadros
8. Expedientes de Cuadros
9. Planeación Estratégica (misión, visión, objeto social, organigramas, objetivos estratégicos)
10. Objetivos de Trabajo del año
11. Planes Anuales de Trabajo

12. Plantillas de cargo
13. Informes de controles gubernamentales, controles internos y controles ministeriales
14. Informes económicos anuales
15. Plan de Seguridad, Protección e ilegalidades
16. Actas de Comisión de Divisas
17. Informes de Balance
18. Informes Anuales de Emulación
19. Nóminas
20. Expedientes de Planes de Inversión
21. Actas de Consejo Científico, Consejo Técnico Asesor, Consejo técnico y Consejo de Grupos de Expertos
22. Expedientes de Contratos a clientes, negocios, convenios
23. Expediente de Perfeccionamiento Empresarial
24. Registro de los medios básicos
25. Evaluaciones de los técnicos, funcionarios y especialistas
26. Informes de etapas y finales, y resultados de los proyectos de investigación
27. Presupuesto de ingresos y gastos en ambas monedas
28. Facturas
29. Convenios Colectivos de Trabajo
30. Informes de Supervisión Bancaria
31. Hojas de Operaciones en Banco
32. Planes de Capacitación
33. Reglamentos Internos
34. Actas del Sistema Tributario
35. Actas del Sistema de Estimulación
36. Expediente Único de la 297
37. Expediente Único de Auditoría

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

38. Préstamos, Descuentos y Aavales
39. Actas del Comité de Crédito
40. Expedientes del Comité de Contratación
41. Expediente del Banco de Problemas y Soluciones técnicas
42. Expedientes de dictámenes sobre control a obras
43. Expedientes de Control Energético
44. Fichas de Costo
45. Expedientes de Grados Científicos
46. Manual de Seguridad y Salud del Trabajo
47. Informes operativos
48. Informes de resultados económico-productivos
49. Informes de albergados
50. Informes de partes de alimentos
51. Dispensas salariales
52. Informes de Control de la fuerza de trabajo
53. Balances de la fuerza de trabajo
54. Informes de los Comités técnicos de normalización
55. Informes de planes de ciencia y técnica
56. Planes de ciencia y técnica
57. Programa de ciencia y técnica
58. Regulaciones técnicas
59. Balances de producción
60. Informes estadísticos
61. Informes de estados financieros
62. Informes de estados de cuenta
63. Informes de ingresos

- 64. Informes de cierres contables
- 65. Registro de cheques emitidos
- 66. Registro de entrada y salida de expedientes laborales
- 67. Registro de bajas de trabajadores

En el código del documento, a cada serie le corresponden tres dígitos: 000.

Este listado puede variar, en dependencia de las nuevas necesidades reales que existan, a medida que se desarrolle el Sistema de Archivo de Gestión.

El último número del código, indica el año en que fue emitido el documento.

2.11 Estructura Orgánica de la ENIA

19 Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas (ENIA)

19.1 Dirección General de la ENIA

19.1.1 Director General

19.1.1.2 Jurídico

19.1.1.3 Cuadros

19.1.1.4 Seguridad y Protección

19.1.1.5 Control Interno

19.1.1.6 Gestión de la Calidad

19.1.2 Director Adjunto

19.1.3 Directora de Ingeniería y Negocios

19.1.4 Directora de Desarrollo Tecnológico

19.1.5 Director de Contabilidad y finanzas.

19.1.6 Director de Recursos Humanos

19.1.7 Director de Control de Medios Técnicos

19.1.7.1 J' de Brigada de Control de Medios Técnicos

19.1.8 Director de Aseguramiento Logístico

19.1.8.1 J' Brigada de Mantenimiento Constructivo.

Capítulo II: Ambiente Organizacional.

- 19.1.8.2 J' Brigada de Servicios
- 19.1 UIC. Pinar del Río
- 19.3 UIC. Ciudad Habana
- 19.4 UIC. Matanzas
- 19.6 UIC. Cienfuegos
- 19.7 UIC. Villa Clara
- 19.10 UIC. Camagüey
- 19.12 UIC. Holguín
- 19.13 UIC. Santiago de Cuba

Ejemplo del sistema de codificación

Provincia	Grupo empresarial	Estructura Orgánica	Serie documental	Año
03	3.1	19.1.1	001	/2009
C.H.	GEDIC	Director General de la ENIA	Acta del consejo de dirección	/2009

03 3.1 19.1.1 001/2009 Código de las actas de Consejo de Dirección de INVESCONS, la cual pertenece al GEDIC, en la provincia de Ciudad Habana.

Que no se debe hacer:

- Colocar la documentación de apoyo informativo en el cuadro de clasificación, pero sí al final de la Guía de Archivo.
- Usar siglas en los nombres de las series documentales
- Usar los nombres de las personas en las Resoluciones, sino el cargo que ocupan.

Conclusiones Parciales

El estudio realizado a la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción demostró la necesidad inmediata de implantar un sistema de gestión documental que le permita organizar, conservar, recuperar y acceder a los documentos durante todo su ciclo de vida siendo regida por las normas internacionales para la gestión de documentos y de archivos.

Diseño del Sistema

3.1 Introducción

En este capítulo se presenta la propuesta de solución del Trabajo de Diploma, se desarrollará el diseño del sistema usando la metodología RUP, se describen y muestran los diagramas de proceso basados en los sistemas BPM (Business Process Management o Sistema de Administración de Procesos) para gestionar y almacenar procesos de negocios, junto con sus respectivas descripciones en las cuales se hace énfasis tanto en los documentos de entrada como en los de salida de cada proceso, así como en las reglas del negocio y en los subprocesos asociados a cada proceso. Se definirá el Cuadro de Clasificación, la Tabla de Acceso y Seguridad y la Tabla de Plazos de Transferencia necesarios para el desarrollo del sistema.

3.2 Propuesta de Solución

En el Capítulo anterior se hace referencia al funcionamiento de la ENIA-Invescons, en la cual se trabaja con una gran cantidad de información necesaria para la administración de la empresa. Esa información es representada en copia dura y archivada en estanterías que pueden sufrir diferentes daños; ya sea por deterioro, por las inclemencias del tiempo o por otras circunstancias que puedan presentarse.

Tras el estudio realizado y entrevistas dirigidas a trabajadores de la empresa, se pudo percibir que en ocasiones, luego de archivados los documentos, se torna difícil el acceso a los mismos y la búsqueda se hace tediosa.

Los autores del presente Trabajo de Diploma proponen como solución la personalización de un sistema GIDA para la ENIA-Invescons, que cumpla con los requisitos necesarios para erradicar todos los problemas de organización y recuperación de documentos presentes en esta institución. Este sistema constituye la principal alternativa de código abierto, lo cual le permitirá conseguir una mayor calidad de software, producido con mayor rapidez y con un costo menor, basado completamente en estándares abiertos como Java 1.5.

Le permitirá a la empresa proteger sus inversiones y se podrán reducir los riesgos de incompatibilidades con las tecnologías existentes.

El software se encargará de la gestión de contenidos en la empresa, es decir la gestión de documentos, la gestión de registros, gestión del conocimiento, gestión de contenidos web y de imágenes.

3.4 Cuadro de Clasificación

El cuadro de clasificación constituye una estructura jerárquica y lógica que refleja las funciones y las actividades de una organización, funciones que generan la creación o la recepción de documentos. Se trata de un sistema que organiza intelectualmente la información y que permite situar los documentos y sus relaciones.

El cuadro de clasificación sirve como guía para identificar correctamente los documentos, siguiendo la jerarquía y relación entre éstos, según la identidad, la oficina productora y serie documental. A los trabajadores de la Empresa les brinda una visión panorámica de todos los documentos que custodian los diferentes archivos ya sea el de Gestión o el Central.

Permite conocer con precisión la forma en que está organizada la información en un archivo, es necesario que todo centro de información disponga de él, ya que éste constituye una estructuración jerárquica y lógica de los fondos, subfondos, series, expedientes y unidades documentales que son producto de las acciones, funciones o actividades de una institución.

Fondo

Conjunto de documentos, con independencia de su tipo documental o soporte, producidos orgánicamente y/o acumulados y utilizados por una persona física, familia o entidad en el transcurso de sus actividades y funciones como productor.

Subfondo o sección

Subdivisión del fondo consistente en un conjunto de documentos relacionados entre sí que se corresponde con las subdivisiones administrativas de la institución u organismo que lo origina. Cuando el productor posee una estructura jerárquica compleja, cada subfondo tiene a su vez tantos subfondos subordinados como sean necesarios para reflejar los niveles de la estructura jerárquica de la unidad administrativa primaria subordinada.

Variaciones de las secciones

En ocasiones la Sección de un Fondo adquiere un crecimiento importante y puede llegar a ser independiente de éste, aunque formalmente sea una subdivisión del Fondo. Estas “secciones documentales” se analizarán para determinar si requieren un tratamiento por separado como fondo independiente o si permanecen como sección.

Otra variante es encontrar en el archivo de una dependencia o entidad que por una de sus funciones tenga una sección que integre fondos (no generados por ella), éstos se considerarán en el nivel de la estructura archivística como secciones o series que forman parte del fondo de la dependencia o entidad.

Capítulo III: Diseño del Sistema.

En algunos archivos existen documentos que fueron reunidos por su relevancia histórica, no por su procedencia institucional, donde se fueron agrupando documentos de distintos fondos, dándoles un tratamiento equivalente al de un Fondo. Por lo general se les denomina “Secciones históricas” o colecciones artificiales y serán considerados en la estructura archivística como secciones.

Serie: Documentos organizados de acuerdo con un sistema de archivos o conservados formando una unidad como resultados de una misma acumulación, del mismo proceso archivístico o de la misma actividad, que tiene una forma particular o como consecuencia de cualquier otra relación derivada de sus producción, recepción o utilización. La serie se denomina también serie documental.

Expediente: Unidad organizada de documentos reunidos por el productor para su uso corriente o durante el proceso de organización archivística, porque se refieren al mismo tema, actividad o asunto. El expediente es generalmente la unidad básica de la serie.

Unidad Documental: Es la unidad archivística más pequeña intelectualmente indivisible, por ejemplo una carta, una memoria, un informe, una fotografía, una grabación sonora.

De forma general podemos decir que el Cuadro de Clasificación permite ordenar los documentos de archivo dentro del espacio físico que ocuparán para su conservación, temporal o definitiva, y agrupar los elementos que representan su contenido para relacionarlo de manera lógica con otros documentos de archivo mediante el lenguaje clasificatorio.

El Cuadro de Clasificación que se definió para la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción es de tipo funcional, porque en la práctica, ha demostrado tener muchas ventajas como por ejemplo: muy estable, porque las funciones permanecen en el tiempo frente a los cambios que se producen en su estructura orgánica; sirve para clasificar todos los documentos, independientemente de su antigüedad; se respeta el orden original y el principio de procedencia del documento; es objetivo, pues no depende de la percepción del archivero. (*Ver anexo 1*).

3.5 Tablas de Plazos de Transferencia

Los documentos surgen dentro de un contexto determinado y atraviesan distintas etapas. Dentro de la concepción del Ciclo de Vida de los Documentos, éstos nacen con una utilidad en la resolución de asuntos propios de su creación y función. Con el transcurso del tiempo, pierden su vigencia administrativa y legal, y solamente algunos se conservan permanentemente en razón de su valor científico y cultural. Existen diferentes tipos de archivo: de gestión, central e histórico.

La transferencia es la suma de las actividades mediante las cuales los documentos producidos o

Capítulo III: Diseño del Sistema.

recibidos por una oficina, en cumplimiento de sus funciones, se organizan para que ingresen a una etapa superior de archivo. El flujo racional señala que los archivos de gestión envían los documentos a los archivos centrales de las instituciones y éstos los transfieren a la etapa final de archivo.

Los plazos de transferencia de los Archivos de Gestión a los Archivos Centrales y de éstos a la Dirección General del Archivo Nacional, se fijan en las Tablas de Plazos de Transferencia, es decir los plazos durante los cuales se tiene que preservar o eliminar un documento. Los documentos serán transferidos de acuerdo con los siguientes plazos:

- Archivos de Gestión: Los documentos permanecerán en las oficinas administrativas productoras durante un tiempo promedio, de acuerdo con lo establecido en las Tablas de Plazos de Transferencias.
- Archivo Central: Una vez cumplida la etapa anterior, los documentos con valor administrativo y legal pasarán a los Archivos Centrales de cada entidad, en donde permanecerán el tiempo establecido por la institución.
- Archivo Histórico: Los documentos que tengan un tiempo determinado de antigüedad y posean un valor científico y cultural, pasarán a ser custodiados en forma permanente por la Dirección General del Archivo Nacional, previa autorización de la Dirección.

Para cada proceso de la empresa se creó una Tabla de Plazos de Transferencia. (*Ver anexo 2*).

3.6 Tabla de Acceso y Seguridad

La tabla de Acceso y Seguridad permiten proteger la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los documentos, en ellas se define que el acceso a la información contenida en las mismas, así como su modificación solo sea posible a las personas que están autorizadas.

- **Confidencialidad:** La confidencialidad es la propiedad de prevenir la divulgación de información a personas o sistemas no autorizados.
- **Integridad:** Es la propiedad que busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizadas.
- **Disponibilidad:** Es la característica, cualidad o condición de la información de encontrarse a disposición de quienes deben acceder a ella, ya sean personas, procesos o aplicaciones.

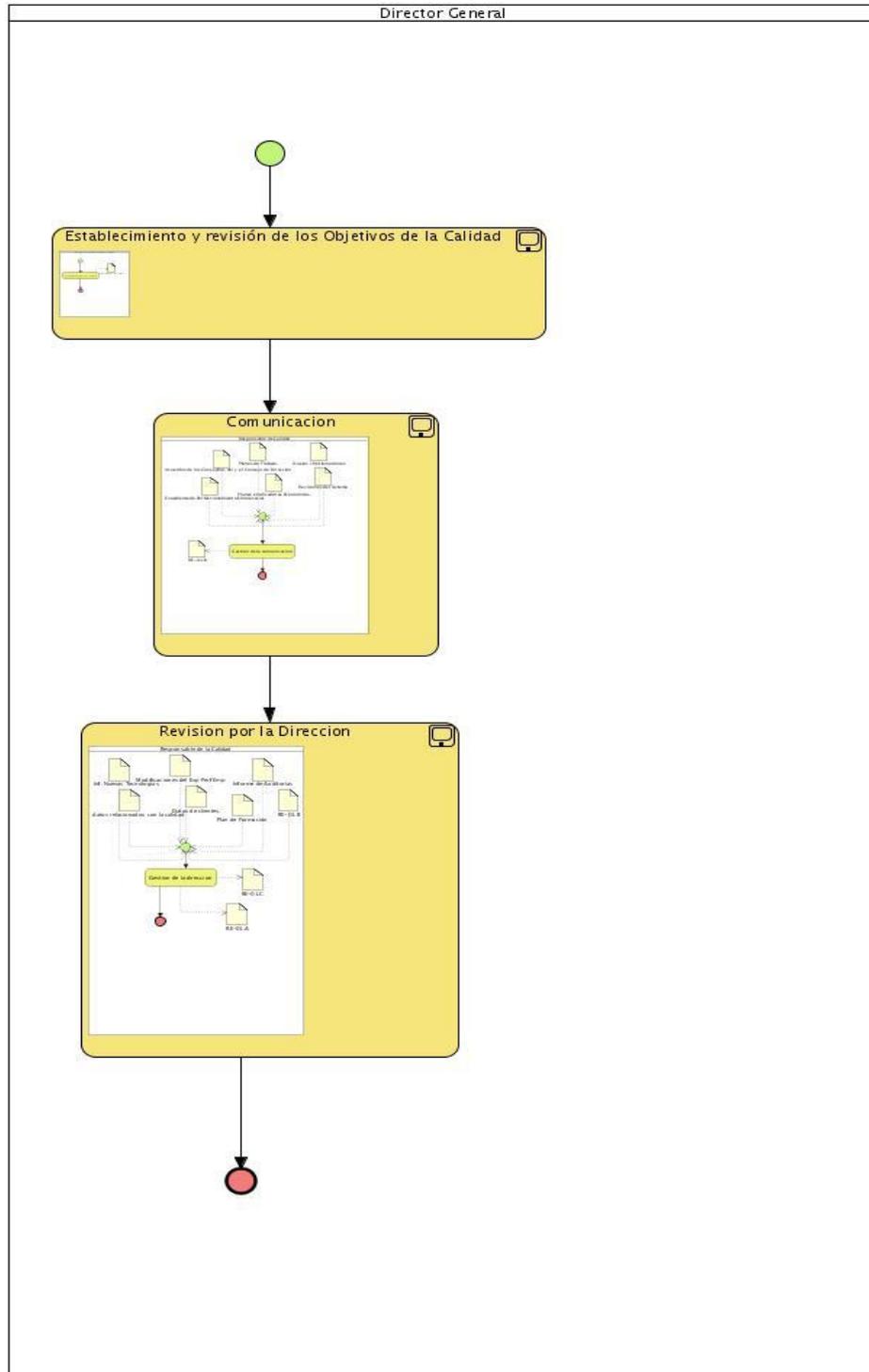
Para cada proceso de la empresa se creó una Tabla de Acceso y Seguridad. (*Ver anexo 3*).

3.7 Modelo de Procesos del Negocio

Con la utilización del sistema BPM, como se explicó anteriormente, define un diagrama de procesos de negocio que está basado en la técnica de diagramas de flujo y adaptado para crear modelos gráficos de las operaciones de los procesos de la organización se elaboró los modelos de procesos de negocio de cada uno de los procesos fundamentales de la empresa, los cuales muestran el flujo de trabajo de los mismos. Estos diagramas sirven de apoyo a la personalización del sistema de Gestión Documental ya que en ellos se puede observar el ciclo de vida de los documentos desde su creación hasta su posterior etapa de archivo.

Se mostrarán a continuación los diagramas de flujos generales de cada proceso, acompañados de sus fichas de procesos correspondientes que describen su funcionamiento.

Proceso: Gestión de la Dirección

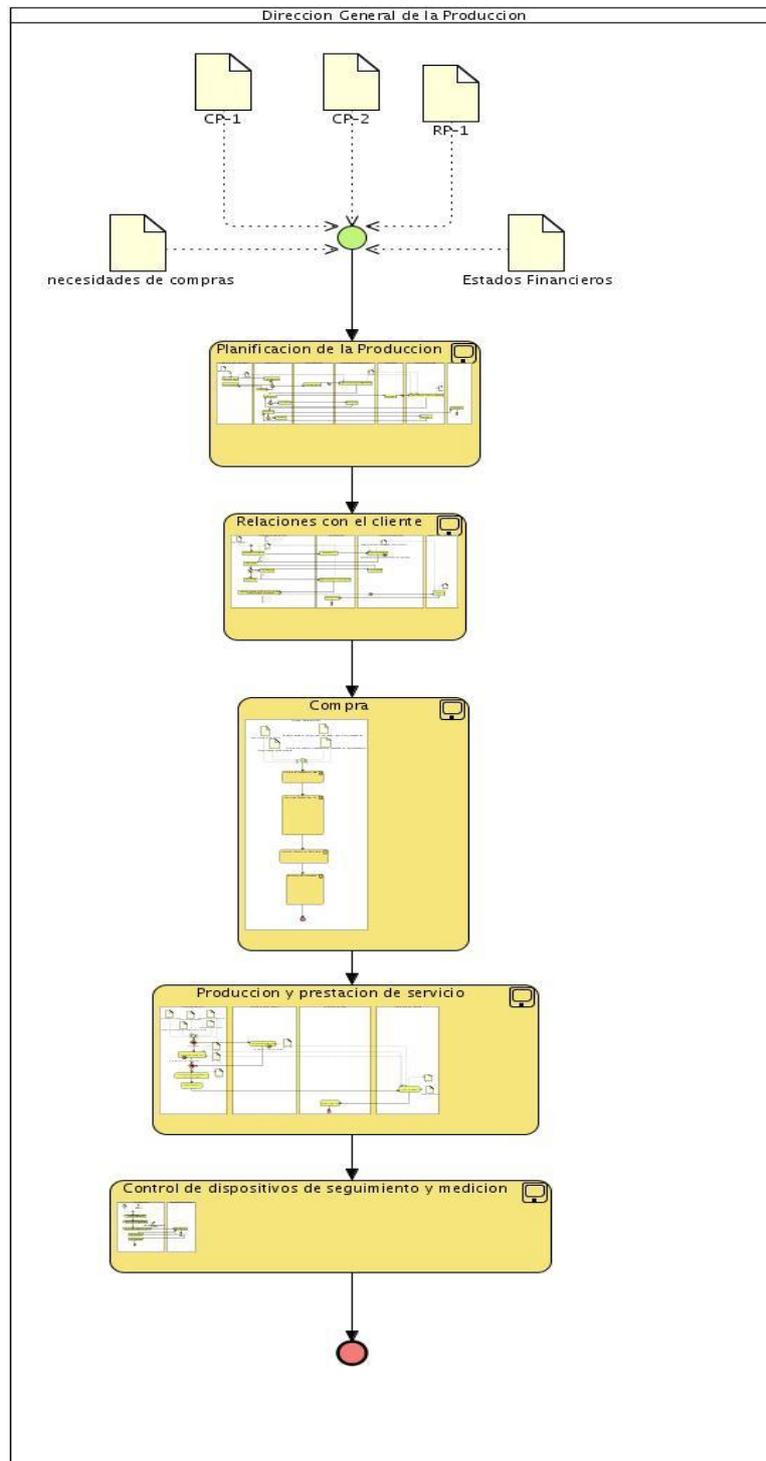


Capítulo III: Diseño del Sistema.

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Gestión de la dirección	Responsable: Director general y representante de calidad				
Descripción: Este proceso se encarga de llevar a cabo tanto por la Dirección General como por el Representante de Calidad, las políticas y objetivos de calidad, la gestión de la comunicación y las revisiones por la dirección.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs		Establecimiento y revisión de los Objetivos de la Calidad	Revisión por la Dirección		ENIA
Sub-Procesos asociados: Establecimiento y revisión de los objetivos de la calidad Comunicación Revisión por la Dirección					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar especificados los objetivos y las políticas de la calidad, así como las revisiones por la dirección.					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Para ver los subprocesos asociados a este con sus respectivas fichas de procesos, remitirse al (anexo 4).

Proceso: Gestión de la Producción



Capítulo III: Diseño del Sistema.

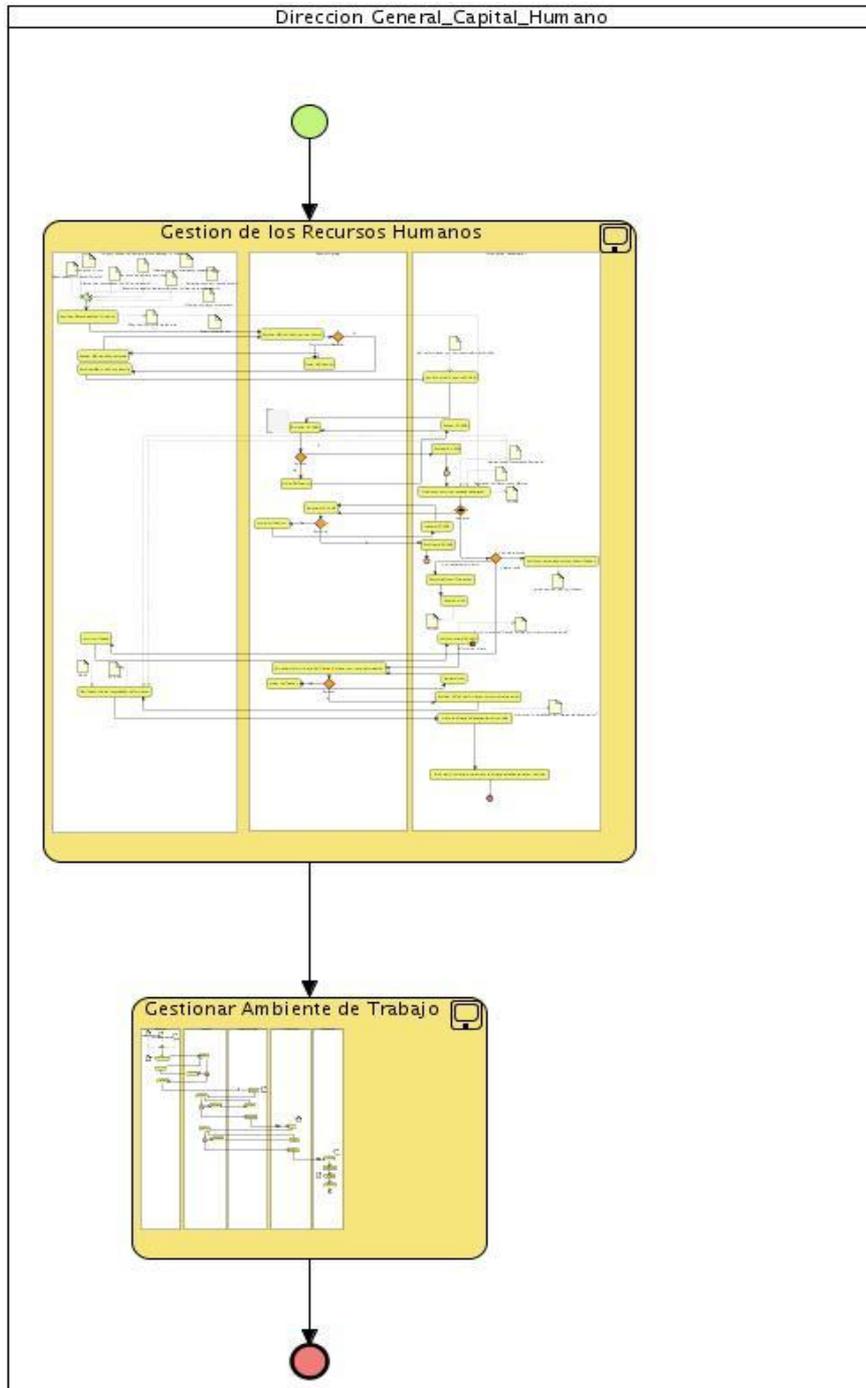
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Gestión de la Producción		Responsable: Director General, Dirección de Ingeniería y Negocios, Dirección de Desarrollo, Dirección de Contabilidad y Finanzas			
Descripción: El proceso de Gestión de la Producción en la Dirección General tiene como objetivos fundamentales evaluar el comportamiento de la Producción y de los Servicios que son ejecutados por las Unidades de Investigaciones de la Construcción (UIC), así como la verificación sistemática del trabajo de las UIC's en las obras o tareas comprometidas, lo que se ejecuta mediante auditoras, inspecciones, controles u otro tipo de sistema establecido que permita detectar las deficiencias y su posible corrección					
Pre-Condición: Es necesario recibir de las UIC's la documentación que se encuentra establecida por la ENIA- Invescons en el tiempo establecido					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's	-Control de Producción n 1(CP 1) -Control de Producción n 2(CP 2) -Reporte de Producción 1(RP 1) -Información de los Estados Financieros - -Información sobre las necesidades de compras	Planificación de la Producción	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	-Plan de Producción de la Empresa y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción -Plan de necesidades de recursos -Programa de Auditorías Internas a las UIC's. -Registro de Quejas o Reclamaciones -Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación. -Informe de No Conformidad /Acción Correctivas/Acción Preventivas. -Plan de compras de productos y de servicios subcontratado -Inspección de Compra de productos y del servicio subcontratado. -Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Compra -Necesidades de Recursos. -Evaluación de la calidad de los suministros -Lista de proveedores externos -Evaluación de seguimiento para Proveedores Externos. -Indicadores para la evaluación de los Proveedores. -Resumen modelos CP-1, CP-2 y RP-1. -Cuestionario para medir	ENIA

Capítulo III: Diseño del Sistema.

				la eficacia del Proceso de Gestión de la Producción -Informe de cumplimiento del Plan de calibración y /o verificación	
Sub-Procesos asociados: Planificación de la Producción Procesos relacionados con el cliente Compra Producción y prestación del servicio Control de los dispositivos de seguimiento y medición					
Post-Condición: Al terminar este proceso debe quedar definido la determinación y el aprovisionamiento de los recursos necesarios de carácter centralizado para la realización de los servicios.					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Para ver los subprocesos asociados a este con sus respectivas fichas de procesos, remitirse al (anexo 5).

Proceso: Gestión de Recursos Humanos

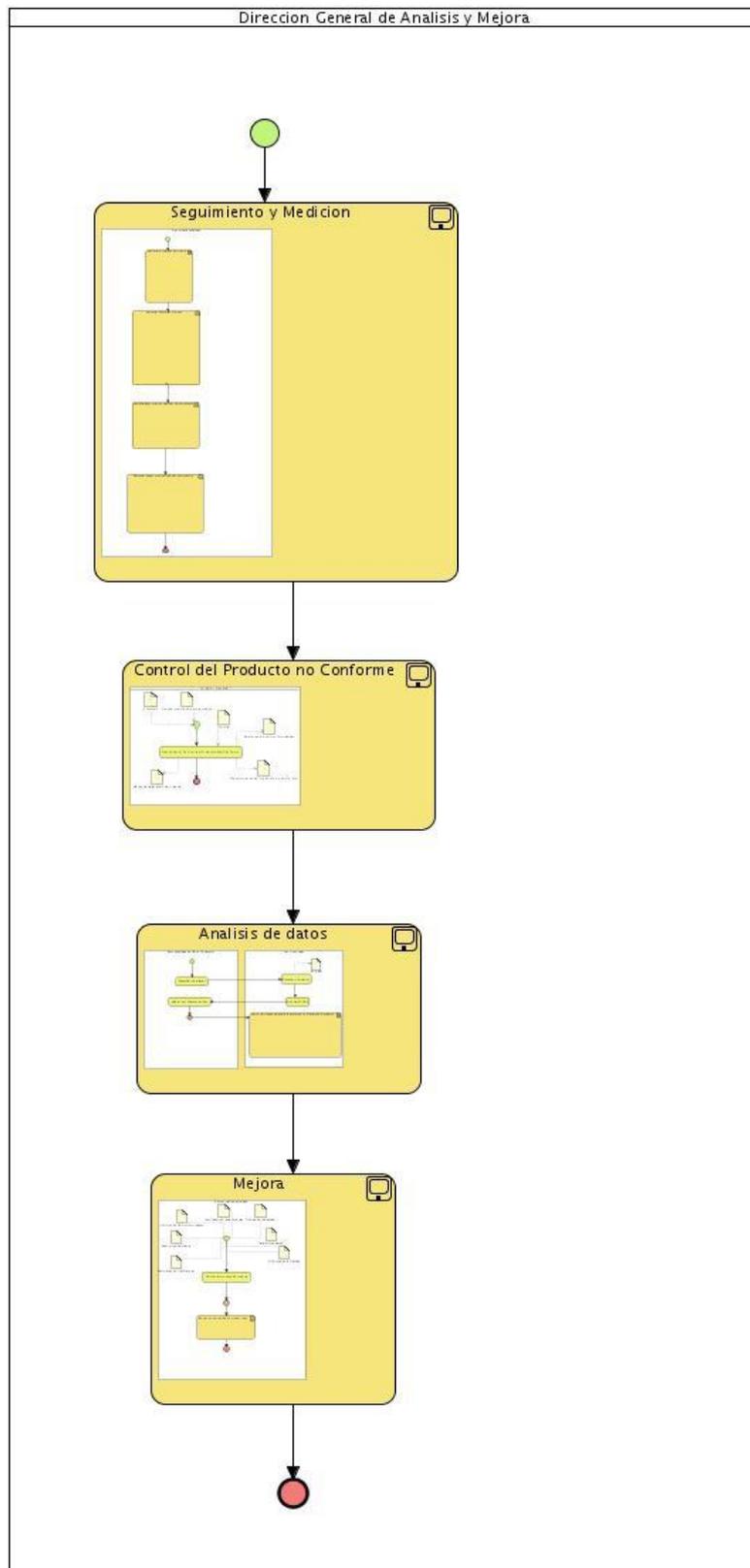


Capítulo III: Diseño del Sistema.

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Proceso de gestión de los recursos	Responsable: Dir. General, Dir.de Recursos Humanos (RRHH), Dir.de Control de Medios Técnicos, Jefe de la Unidad de servicios Generales.				
Descripción: El proceso de Gestión de los recursos tiene como objetivo suministrar los recursos adecuados, incluidos aquellos que estén relacionados con las personas, la infraestructura y el ambiente de trabajo.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's		Gestión de los RRHH	Gestionar ambiente de trabajo		ENIA
Sub-Procesos asociados: Gestión de los Recursos Humanos. Gestionar ambiente de trabajo.					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Para ver los subprocesos asociados a este con sus respectivas fichas de procesos, remitirse al (anexo 6).

Proceso: Gestión de Análisis y Mejora



Capítulo III: Diseño del Sistema.

Ficha de Proceso						
Nombre del proceso: Proceso General de Análisis y Mejora	Responsable: Director General, Dirección de Calidad, Jefes Funcionales, Directores de las UICs, Dirección de Ingeniería y Negocio					
<p>Descripción: El Proceso de Medición, Análisis y Mejora tiene como Misión; establecer un Sistema de Gestión de la Calidad acorde con los requisitos NC ISO 9001:2001, mediante el cual se demuestre la conformidad del producto con respecto a los requisitos acordados con el cliente y Mejorar continuamente la efectividad del sistema de gestión de la calidad, de manera que aumente la capacidad de la organización para cumplir consistentemente los requisitos del cliente.</p> <p>Para lograr la Misión de este proceso se desarrollan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Seguimiento y medición : <ol style="list-style-type: none"> 1. Satisfacción del cliente 2. Auditorías Internas 3. Seguimiento y medición de los procesos 4. Seguimiento y medición del producto. ❖ Control del Producto no conforme ❖ Análisis de datos ❖ Mejora <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora continua 2. Acción Correctiva 3. Acción Preventiva 						
Pre-Condición:						
Proveedores	Entradas		Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre		
UICs		Seguimiento y Medición	Mejora			ENIA
<p>Sub-Procesos asociados: Seguimiento y Medición Control del Producto No conforme Análisis de datos</p>						
<p>Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar establecidas las formas de llevar a cabo la medición, el análisis y la mejora de los procesos para demostrar la conformidad de los servicios que prestan las Unidades Empresariales de Base, del Sistema de Gestión de la Calidad y de la mejora continua del mismo, a nivel de toda la organización.</p>						
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación					
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación	

Para ver los subprocesos asociados a este con sus respectivas fichas de procesos, remitirse al (anexo 7).

Conclusiones Parciales

En este capítulo se realizó la personalización del sistema eXcriba pudiendo establecer un sistema de gestión documental para la empresa, para ello fue necesario definir:

1. El cuadro de clasificación para contar en el sistema con una adecuada y eficiente organización y clasificación del fondo documental de la empresa.
2. Las Tablas de Acceso y Seguridad permitieron establecer el acceso a cada uno de los documentos a solo las personas que tuvieran permisos asignados sobre ellos.
3. Las Tablas de Plazos de Transferencia permitieron identificar el período de tiempo en que estarían los documentos en cada uno de los archivos, Gestión, Central e Histórico así como también la transferencia a cada uno de ellos en caso de que fuese necesario.
4. Los Diagramas de Procesos de Negocio definieron el diseño de cada uno de los procesos a personalizar en el sistema eXcriba.

Conclusiones

1. Se analizó el desarrollo de la gestión documental y de archivo a nivel nacional e internacional obteniendo una visión actual de la misma.
2. Se seleccionaron las normas, tecnologías y herramientas óptimas para la personalización del Sistema Integral de Gestión Documental y de Archivo, eXcriba.
3. Se diseñaron los procesos de gestión documental y de archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción permitiendo la mejora de los flujos documentales durante todo su ciclo de vida.
4. Se personalizó la gestión de los procesos documental estableciendo el eXcriba como Sistema de Gestión Documental y de Archivo de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.

Recomendaciones

Los autores del presente trabajo recomiendan:

1. Continuar la personalización de los procesos en perfeccionamiento de la Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.
2. Validar el funcionamiento del sistema a gran escala.
3. Continuar con la capacitación de los trabajadores de la empresa para que todos puedan operar en el sistema.
4. Presentar el trabajo en eventos científicos.

Referencias Bibliográficas

Referencias Bibliográficas

- [1] “Sistemas de Gestión Documental y Bibliográfica.”
<http://www.csaemap.es/csi/silice/Sisgesdoc1.html>

- [2] “el profesional de la información.pdf”
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/marzo/7>

- [3] “Documento_Referencia4.pdf (application/pdf Object).”
http://www.cali.gov.co/publico2/documentos/informatica/Documento_Referencia4.pdf

- [4] “Dirección General Archivo Nacional”
<http://www.archivonacional.go.cr/transferencias.htm>

- [5] “GForge-Facultad10: Gestión Documental y Archivística: Gestor de documentos.”
http://gforge.f10.uci.cu/docman/index.php?group_id=8&selected_doc_group_id=1126&language_id=4.

- [6] “Norma Internacional General de Descripción Archivística ISAD (G).”
http://www.adabiac.org/investigacion_arch_civil/articulos/arch_civil_anterior/06art_mpb02.htm

- [8] “RepasoRUP.pdf.”
http://eisc.univalle.edu.co/materias/Material_Desarrollo_Software/2008/DS2-Clase2-Repaso

1. **D^a Gloria Nistal Rosique**, “*Sociedad de la información*”. Ministerio de Administraciones Públicas. Empresa Consultora Externa.
2. **VILLANUEVA Bazán Gustavo, et al.**, “*Manual de procedimientos técnicos para archivos históricos de universidades e instituciones de educación superior*”, México, BUAP-UNAM, 2002.
3. **Lic. Lizany Ungo López**, 2009. “*Propuesta de cuadro de clasificación funcional para el sistema de archivos de la Universidad de las Ciencias Informáticas de Cuba*”.
4. **Tomás Nogales**, “*EAD (Encoded Archival Description)*,” 2003. Universidad Carlos III de Madrid.
5. **Ing. Manuel Salvador Peacock, 2009**. “*Manual de la Calidad*”. Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas a la Construcción.
6. “*Norma Internacional General de Descripción Archivística ISAD (G)*”. Disponible en: http://www.adabi-ac.org/investigacion_arch_civil/articulos/arch_civil_anterior/06art_mpb02.htm
7. “*Visual Paradigm for UML (ME)* “. Disponible en: [http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Paradigma_Visual_para_UML_\(M%C3%8D\)_14720_p/](http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Paradigma_Visual_para_UML_(M%C3%8D)_14720_p/)
8. **Roger S. Pressman**. “*Ingeniería de Software I y II*”.
9. **Munwan Shariff, 2006** “*Alfresco Enterprise Content Management Implementation*”.

Anexo 1

Cuadro de Clasificación

- 1000 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**
- 2000 GESTIÓN DE MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**
- 3000 GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN**
- 4000 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS**

1000 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1001 GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

S.1. Planes de la Producción

s.1.1. Planes de producción *año/mes*

S.2. Planes de necesidades de recursos. (RE-03.D)

S.3. Programas de auditorías internas a las UICs. (RG-03.A)

1002 GESTIÓN DE LOS PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

S.4. Registro de Quejas o Reclamaciones. (RE-03.A)

S.5. Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación.

S.6 Informe de no conformidad /Acción Correctivas/Acción Preventivas. (RG-04.A)

1003 GESTIÓN DE COMPRA

1003.1 COMPRA A PROVEEDORES NACIONALES

S.7. Plan de compras de productos y de servicios subcontratados (RE-03.B)

S.8. Inspección de compra de productos y del servicio subcontratado. (RE-03.C)

S.9. Evaluación de la calidad de los suministros. (ANEXO A)

S.10. Indicadores para la evaluación de los Proveedores (ANEXO B)

1003.2 COMPRA A PROVEEDORES EXTRANJERO

S.11. Necesidades de recursos. (RE-03.D)

1003.3 INSPECCIÓN, RECEPCIÓN Y ACEPTACIÓN

S.12. Inspección de compra de productos y del servicio subcontratado. (RE-03.C)

1003.4 SELECCIÓN DEL PROVEEDOR

S.13. Lista de proveedores externos. (RE-03.E)

S.14. Evaluación de seguimiento para proveedores externos. (RE-03.F)

S.15. Cuestionario para medir la eficacia del proceso de compra. (RE-03.G)

1004 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

S.16. Resumen de los modelos CP-1, CP-2 y RP-1. (RE-03.H)

S.17. Cuestionario para medir la eficacia del proceso de gestión de la producción. (RE-03.I)

1005 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

S.18. Informe de cumplimiento del plan de calibración y /o verificación.

2000 GESTIÓN DE MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

2001 GESTIÓN DEL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.

2001.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

S.19. Informe de no conformidad /Acción Correctivas/Acción Preventivas. (RG-04.A)

S.20. Listado de no conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas" (RG-04.B)

S.21. Registro de quejas o reclamaciones. (RE-03.A)

S.22. Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación.

S.23. Informe de revisión por la dirección (RE-01.A)

2001.2 GESTIÓN DE AUDITORIAS INTERNAS

S.24. Programa de auditoría (RG-03.A)

S.25. Plan de la Auditoría (RG-03.B)

S.26. Informe de auditoría Interna (RG-03.C)

S.27. Reporte de no conformidades **(RG-03.D)**

S.28. Registro de observaciones **(RG-03.E)**

2001.3 SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS PROCESOS

S.29. Informe de revisión por la dirección **(RE-01.A)**

S.30. Acuerdos de los consejos de dirección, consejillos y actas de los comités de la calidad

S.31. Cuestionarios y encuestas para la evaluación de la eficacia de los procesos

S.32. Informes de no conformidades, acciones correctivas y preventivas **(RG-04.A)**

2001.4 SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PRODUCTO

S.33. Informe de revisión por la dirección **(RE-01.A)**

S.34. Informe de auditorías internas **(RG-03.C)**

S.35. Reporte de no conformidades **(RG-03.D)**

S.36. Registro de observaciones de la auditoría **(RG-03.E)**

S.37. Plan de necesidades de recursos para la mejora del producto **(RE-03.D)**

2002 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

S.38. Registros de no conformidades

S.39. Disposiciones del producto no conforme

S.40. Datos para análisis de mejora

2003 ANALISIS DE DATOS

S.41. Informe de Análisis de Datos **(RE-04.A)**

2003.1 METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN Y EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

2004 MEJORA

2004.1 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

S.42. Informe de no conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas **(RG-04.A)**

S.43. Listado de no conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas **(RG-04.B)**

S.44. Acciones para la revisión por la dirección **(RE-01.A)**

3000 GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN

3001 ESTABLECIMIENTO Y REVISIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD

S.45. Objetivos de la Calidad

3002. GESTIÓN DE COMUNICACIÓN

S.46. Encuesta para medir la eficacia de la comunicación interna **(RE-01.B)**

3003. GESTIÓN DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

S.47. Registro de revisión por la dirección **(RE-01.A)**

S.48. Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Gestión de la Dirección **(RE-01.C)**

4000 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

4001 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

S.49. Matriz de competencia laboral

S.50. Plan de formación por competencia anual **(RE-02.A)**

S.51. Modelo de formación continua **(RE-02.B)**

S.52. Registro permanente de participantes en las actividades de capacitación **(RE-02.C)**

S.53. Cumplimiento del plan de formación por competencia anual **(RE-02.D)**

S.54. Cuestionario para medir la eficacia de recursos humanos **(RE-02.E)**

4002 GESTIÓN DE AMBIENTE DE TRABAJO

S.55. Plan de mantenimiento de la edificación, espacios de trabajo y servicios asociado **(RE-02.F)**

S.56. Plan de mantenimiento de los sistemas informáticos **(RE-02.G)**

S.57. Plan de mantenimiento de equipos automotores; demanda por equipo **(MTP-1)**

S.58. Cuestionario para medir la eficacia de la infraestructura y ambiente de trabajo

S.59. Encuesta sobre la infraestructura y ambiente de trabajo.

Anexos

Anexo 2

Tablas de Plazos de Transferencia

Proceso de Gestión de la Dirección

Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Formato del Documento	Tiempo Archivo de Gestión (AG)	Tiempo Archivo Central (AC)	Tiempo Archivo Histórico (AH)
S.45	Objetivos de la calidad		digital	1 año	2 años	
S.46.	Encuesta para medir la eficacia de la comunicación interna	RE-01.B	digital	1 año	2 años	
S.47.	Registro de revisión por la dirección	RE-01.A	digital	1 año	2 años	
S.48.	Cuestionario para medir la eficacia del proceso de gestión de la dirección.	RE-01.C	digital	1 año	2 años	

Proceso de Gestión de la Producción

Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Formato del Documento	Tiempo Archivo de Gestión (AG)	Tiempo Archivo Central (AC)	Tiempo Archivo Histórico (AH)
s.1.1.	Plan de Producción de la Empresa y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción		digital	3 años		
S.2.	Plan de necesidades de recursos.	RE-03.D	digital	3 años		
S.3.	Programa de Auditorías Internas a las UIC's.	RG-03.A	digital	3 años		
S.4.	Registro de Quejas o Reclamaciones	RE-03.A	digital	3 años		
S.5.	Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación.		digital	3 años		
S.6	Informe de No Conformidad /Acción Correctivas/Acción Preventivas.	RG-04.A	digital	3 años		

Anexos

S.7	Plan de compras de productos y de servicios subcontratados.	RE-03.B	digital	3 años		
S.8	Inspección de Compra de productos y del servicio subcontratado.	RE-03.C	digital	3 años		
S.15	Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Compra	RE-03.G	digital	3 años		
S.11	Necesidades de Recursos.	RE-03.D	digital	3 años		
S.9	Evaluación de la calidad de los suministros		digital	3 años		
S.13	Lista de proveedores externos	RE-03.E	digital	3 años		
S.14	Evaluación de seguimiento para Proveedores Externos.	RE-03.F	digital	3 años		
S.10	Indicadores para la evaluación de los Proveedores.		digital	3 años		
S.16	Resumen modelos CP-1, CP-2 y RP-1	RE-03.H	digital	5 años		
S.17	Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Gestión de la Producción	RE-03 .I.	digital	3 años		
S.18	Informe de cumplimiento del Plan de calibración y /o verificación		digital	3 años		

Proceso de Gestión de Recursos Humanos

Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Formato del Documento	Tiempo Archivo de Gestión (AG)	Tiempo Archivo Central (AC)	Tiempo Archivo Histórico (AH)
S.49.	Matriz de Competencia Laboral		Digital	5 años		
S.50.	Plan de formación por Competencia Anual	RE-02.A	Digital	5 años		
S.51.	Modelo de Formación Continua	RE-02.B	Digital	5 años		
S.52.	Registro Permanente de Participantes en las actividades de Capacitación	RE-02.C	Digital	5 años		
S.53.	Cumplimiento del Plan de Formación por Competencia anual	RE-02.D	Digital	5 años		
S.54.	Cuestionario para medir la eficacia de Recursos Humanos	RE-02.E	Digital	2 años	1 año	

Proceso de Gestión de Análisis y Mejora

Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Formato del Documento	Tiempo Archivo de Gestión (AG)	Tiempo Archivo Central (AC)	Tiempo Archivo Histórico (AH)
S.21.	Registro de Quejas o Reclamaciones	RE-03.A	digital	1 año	2 años	
S.22	Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación		digital	1 año	2 años	
S.23.	Informe de Revisión por la Dirección	RE-01.A	digital	1 año	2 años	
S.24.	Programa de auditoría	RG-03.A	digital	1 año	2 años	
S.25.	Plan de auditoría	RG-03.B	digital	1 año	2 años	
S.26.	Informe de auditoría interna	RG-03.C	digital	1 año	2 años	
S.27.	Informe de no conformidades.	RG-03.D	digital	1 año	2 años	
S.28.	Proceso de observaciones	RG-03.E	digital	1 año	2 años	
S.29.	Informe de revisión por la dirección	RE-01.A	digital	1 año	2 años	
S.30.	Acuerdos de los Consejos de Dirección, Consejillos y actas de los Comités de la Calidad		digital	1 año	2 años	
S.55.	Plan de Mantenimiento de la edificación, espacios de trabajo y servicios asociado	RE-02.F	Digital	3 años		

Anexos

S.56.	Plan de Mantenimiento de los Sistemas Informáticos	RE-02.G	Digital	2 años		
S.56.	Plan de Mantenimiento de los Sistemas Informáticos	RE-02.G	Digital	2 años		
S.57.	Plan de mantenimiento de Equipos Automotores (Demanda por equipo)	MTP-1	Digital	2 años		
S.58.	Cuestionario para medir la eficacia de la Infraestructura y Ambiente de Trabajo		Digital	2 años	1 años	
S.59.	Encuesta sobre la Infraestructura y Ambiente de trabajo		Digital	2 años	1 años	
S.55.	Plan de Mantenimiento de la edificación, espacios de trabajo y servicios asociado	RE-02.F	Digital	3 años		
S.56.	Plan de Mantenimiento de los Sistemas Informáticos	RE-02.G	Digital	2 años		
S.57.	Plan de mantenimiento de Equipos Automotores (Demanda por equipo)	MTP-1	Digital	2 años		

Anexos

S.58.	Cuestionario para medir la eficacia de la Infraestructura y Ambiente de Trabajo		Digital	2 años	1 años	
S.59.	Encuesta sobre la Infraestructura y Ambiente de trabajo		Digital	2 años	1 años	

Anexos

Anexo 3

Tablas de Acceso y Seguridad

Proceso de Gestión de la Dirección

Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Archivo de Gestión (AG)		Archivo Central (AC)		Archivo Histórico (AH)	
			Permisos	Rol	Permisos	Rol	Permisos	Rol
S.45.	Objetivos de la Calidad		contribuidor	Dirección General Representante de la calidad	editor	Dirección General Representante de la calidad		
S.46.	Encuesta para medir la eficacia de la Comunicación Interna	RE-01.B	contribuidor	Representante de la calidad	editor	Representante de la calidad		
S.47.	Registro de revisión por la dirección	RE-01.A	contribuidor	Dirección General Representante de la calidad	editor	Dirección General Representante de la calidad		
S.48.	Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Gestión de la Dirección	RE-01.C	contribuidor	Representante de la calidad	editor	Representante de la calidad		

Anexos

Proceso de Gestión de la Producción

Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Archivo de Gestión (AG)		Archivo Central (AC)		Archivo Histórico (AH)	
			Permisos	Rol	Permisos	Rol	Permisos	Rol
s.1.1.	Plan de Producción de la Empresa y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción		contribuidor	Dirección de Contabilidad y Finanzas; Dirección de Ingeniería y Negocios Director General Jefes UIC's				Dir. General
S.2.	Plan de necesidades de recursos.	RE-03.D	contribuidor	Dirección de Ingeniería y Negocios Dirección de Desarrollo Dirección de RR HH Jefes UICs				
S.3.	Programa de Auditorías Internas a las UIC's.	RG-03.A	contribuidor	Dirección de Ing y Neg Dir. de Desarrollo RDC				
S.4.	Registro de Quejas o Reclamaciones	RE-03.A	contribuidor	Calidad				
S.5.	Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación.		contribuidor	Dirección de Ingeniería y Negocios				
S.6	Informe de No Conformidad /Acción Correctivas/Acción Preventivas.	RG-04.A.	contribuidor	Calidad Jefes de UICs				

Anexos

S.7.	Plan de compras de productos y de servicios subcontratado	RE-03.B	contribuidor	Director General Jefe USG					Dir. General
S.8.	Inspección de Compra de productos y del servicio subcontratado.	RE-03.C	contribuidor	Almacenero (Dir. de Logística)					
S.15.	Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Compra	RE-03.G	contribuidor	Calidad					
S.11.	Necesidades de Recursos.	RE-03.D	contribuidor	Dirección de Ingeniería y Negocios					
S.9.	Evaluación de la calidad de los suministros		contribuidor	Calidad					
S.13.	Lista de proveedores externos	RE-03.E	contribuidor	Jefe USG Balancista Distribuidor Jefes de UICs					
S.14.	Evaluación de seguimiento para Proveedores Externos.	RE-03.F	contribuidor	Jefe US Balancista Distribuidor					
S.10.	Indicadores para la evaluación de los Proveedores.		contribuidor	Jefe USG Balancista Distribuidor					
S.16.	Resumen modelos CP-1, CP-2 y RP-1	RE-03.H	Contribuidor	Dirección de Ingeniería y Negocios					
S.17.	Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Gestión de la Producción	RE-03 .I	contribuidor	Calidad Contabilidad y Finanzas					
S.18.	Informe de cumplimiento del Plan de calibración y /o verificación		contribuidor	Metrología de la Dirección General					

Anexos

Proceso de Gestión de Recursos Humanos

Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Archivo de Gestión (AG)		Archivo Central (AC)		Archivo Histórico (AH)	
			Permisos	Rol	Permisos	Rol	Permisos	Rol
S.49.	Matriz de Competencia Laboral		contribuidor	Departamento de RR HH Jefes de áreas funcionales				
S.50.	Plan de formación por Competencia Anual	(RE-02.A)	contribuidor	J'RRHH Jefes de Áreas Funcionales				
S.51.	Modelo de Formación Continua	(RE-02.B)	contribuidor	Especialista de capacitación				
S.52.	Registro Permanente de Participantes en las actividades de Capacitación	(RE-02.C)	contribuidor	Departamento de RR HH(capacitación)				
S.53.	Cumplimiento del Plan de Formación por Competencia anual	(RE-02.D)	contribuidor	Departamento de RR HH(capacitación)				
S.54.	Cuestionario para medir la eficacia de Recursos Humanos	RE-02.E	contribuidor	Departamento de RR HH(capacitación)				

Anexos

S.55.	Plan de Mantenimiento de la edificación, espacios de trabajo y servicios asociado	RE-02.F	contribuidor	Director de logística				
S.56.	Plan de Mantenimiento de los Sistemas Informáticos	RE-02.G	contribuidor	Dir. general				
S.57.	Plan de mantenimiento de Equipos Automotores (Demanda por equipo)	MTP-1	contribuidor	Dir. medios técnicos				
S.58.	Cuestionario para medir la eficacia de la Infraestructura y Ambiente de Trabajo		contribuidor	RDC				
S.59.	Encuesta sobre la Infraestructura y Ambiente de trabajo		contribuidor	RDC				

Anexos

Proceso de Gestión de Análisis y Mejora

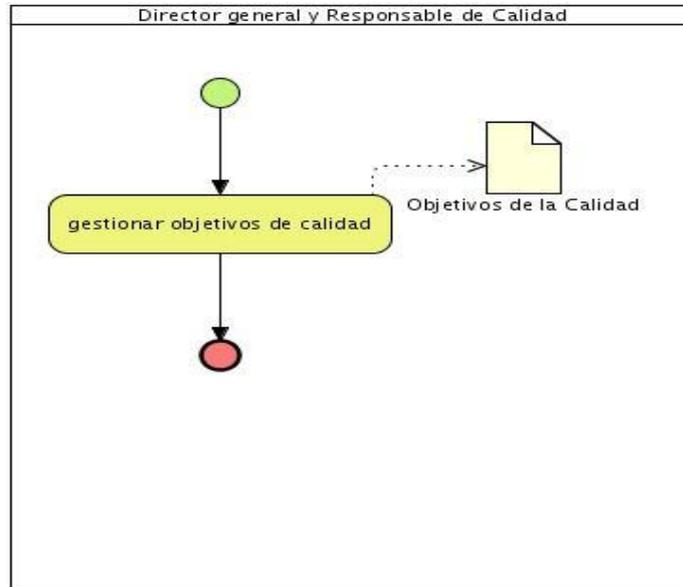
Código del Documento en el Cuadro de Clasificación	Nombre del Documento	Abreviatura del Documento	Archivo de Gestión (AG)		Archivo Central (AC)		Archivo Histórico (AH)	
			Permisos	Rol	Permisos	Rol	Permisos	Rol
S.21.	Registro de Quejas o Reclamaciones	RE-03.A	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.22.	Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación		contribuidor	Dirección de Ingeniería y Negocios	editor	Dir. General Dir. de Ingeniería y Negocio		
S.23.	Informe de Revisión por la Dirección	RE-01.A	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.24.	Programa de auditoría	RG-03.A	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.25.	Plan de auditoría	RG-03.B	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		

Anexos

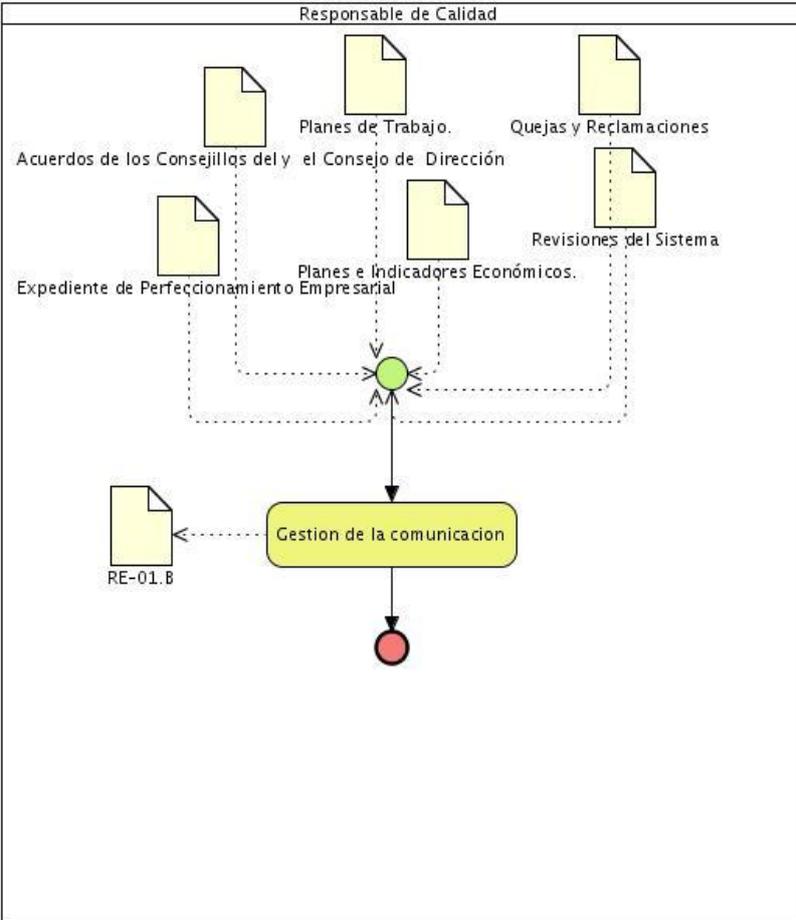
S.26.	Informe de auditoría interna	RG-03.C	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.27.	Informe de no conformidades.	RG-03.D	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.28.	Proceso de observaciones	RG-03.E	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.29.	Informe de Revisión por la Dirección	RE-01.A	contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.30.	Acuerdos de los Consejos de Dirección, Consejos y actas de los Comités de la Calidad		contribuidor	Dir. General, Directores, y RDC	editor	Dir. General, Directores y RDC		
S.31.	Cuestionarios y encuestas para la evaluación de la eficacia de los Procesos		contribuidor	Dir. Calidad	editor	Dir. General Dir. Calidad		
S.19.	Informes de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas	RG-04.A	contribuidor	Jefes de Áreas funcionales y RDC	editor	Dir. General Jefes de Áreas funcionales y RDC		
S.17.	Plan de necesidades de recursos para la mejora del producto	RE-03.D	contribuidor	Dir. de Ingeniería y Negocios Dir. General	Editor	Dir. de Ingeniería y Negocios Dir. General		
S.41.	Informe Análisis de Datos	RE-04.A	contribuidor	Directores Funcionales Dir. de Calidad	Editor	Directores Funcionales Dir. de Calidad		
S.20.	Listado de No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas	RG-04.B	contribuidor	Dir. Calidad	Editor	Dir. General Dir. Calidad		

Anexo 4

Proceso de Gestión de la Dirección

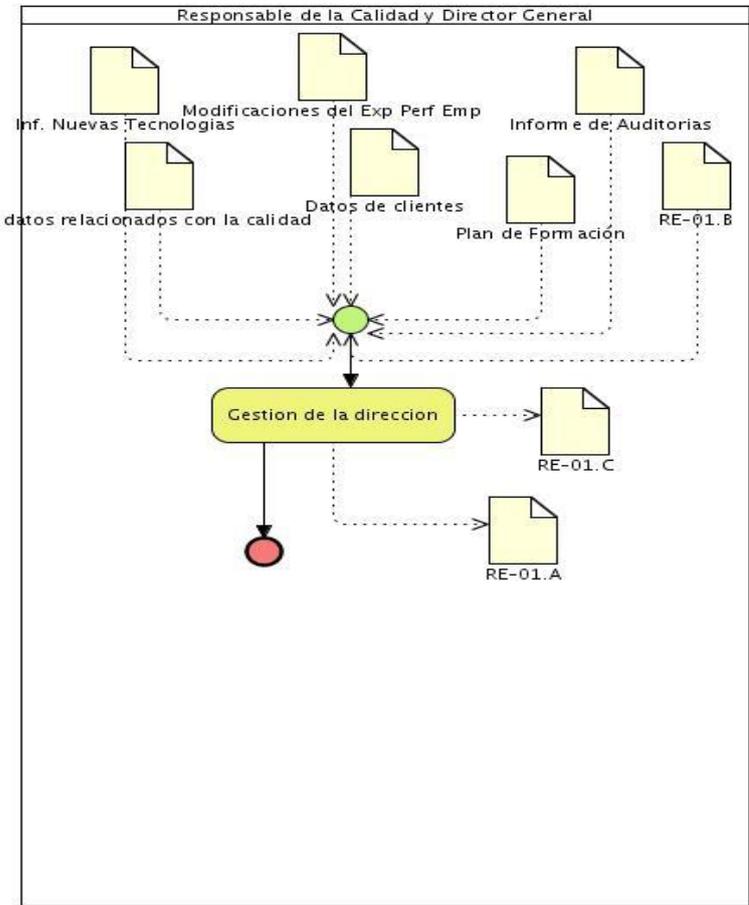


Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Establecimiento y revisión de los objetivos de calidad	Responsable: Director general y representante de calidad				
Descripción: En este proceso se establecen los objetivos de la calidad a nivel de todas las direcciones, debiendo ser medibles y coherentes con la política de la calidad. Igualmente las unidades empresariales de base establecerán sus objetivos de la calidad los cuales además de ser coherente con la política trazada en cada una de ellas, se interrelacionarán armónicamente a los objetivos de la calidad adoptados a nivel de toda la organización.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs		Gestionar objetivos de calidad	Gestionar objetivos de calidad	-Objetivos de calidad	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar especificados los objetivos de la calidad.					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación



Anexos

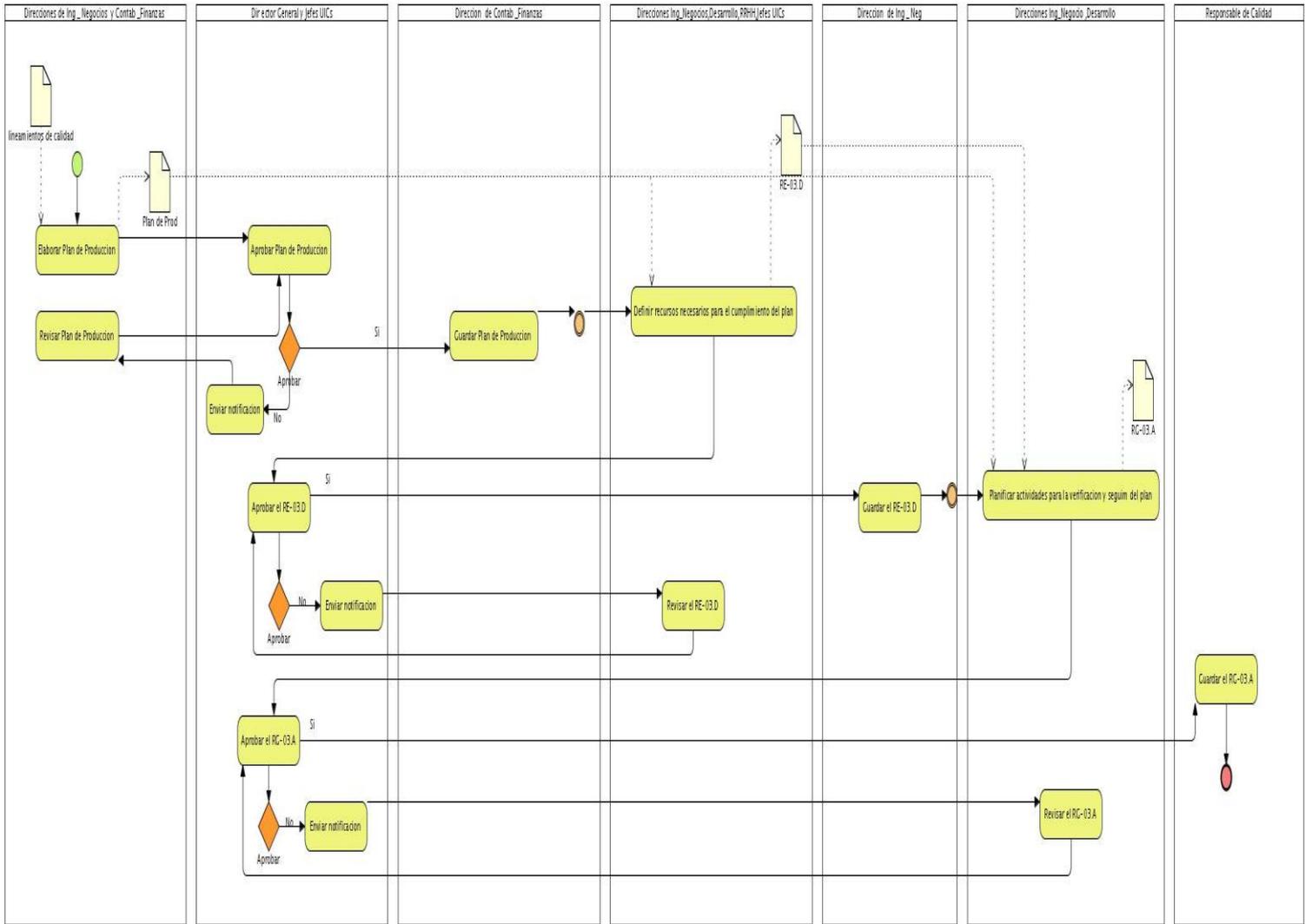
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Comunicación	Responsable: Director general y Representante de Calidad				
Descripción: En este proceso se gestionan las vías para mantener una comunicación sistemática con los trabajadores en todos los niveles de la organización, garantizando un personal informado y motivado.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-Acuerdos de los consejos de dirección -Planes de trabajo -Quejas y reclamaciones -Expediente de perfeccionamiento empresarial -Planes e indicadores económicos -Revisiones del sistema	Gestión de la comunicación	Gestión de la comunicación	-Encuestas para medir la eficacia de la Comunicación Interna	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar garantizadas las vías de comunicación					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación



Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Revisión por la dirección	Responsable: Director general y representante de calidad				
Descripción: En este proceso asegura que el sistema de gestión de calidad está midiendo la eficacia de los procesos declarados en la organización para satisfacer las condiciones exigidas por el cliente tanto existentes como las potenciales, alcanzando los objetivos planificados, siendo llevado a cabo de forma correcta. También se toman decisiones y acciones relacionadas con las oportunidades de mejora, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-Modificaciones del expediente de perfeccionamiento empresarial -Información de nuevas tecnologías -Informe de auditorías -Datos relacionados con la calidad -Datos de clientes -Plan de formación -Encuestas para medir la eficacia de la comunicación interna	Gestión de la dirección	Gestión de la dirección	-Informe trimestral de revisión por la dirección -Cuestionario para medir la eficacia del proceso de gestión de la dirección	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición: Al terminar este proceso debe quedar asegurado el sistema de gestión de la calidad					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

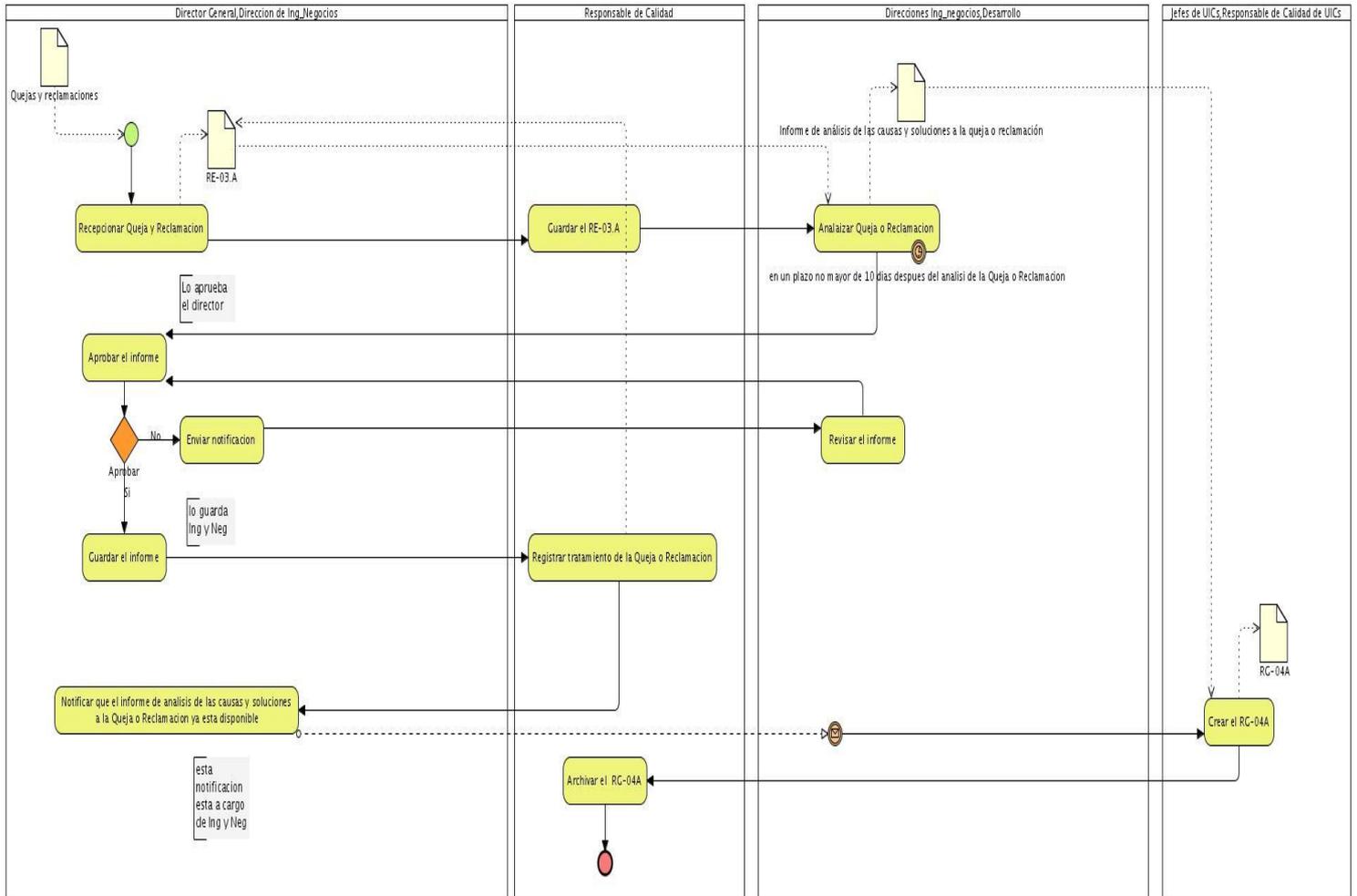
Anexo 5
Proceso de Gestión de la Producción



Anexos

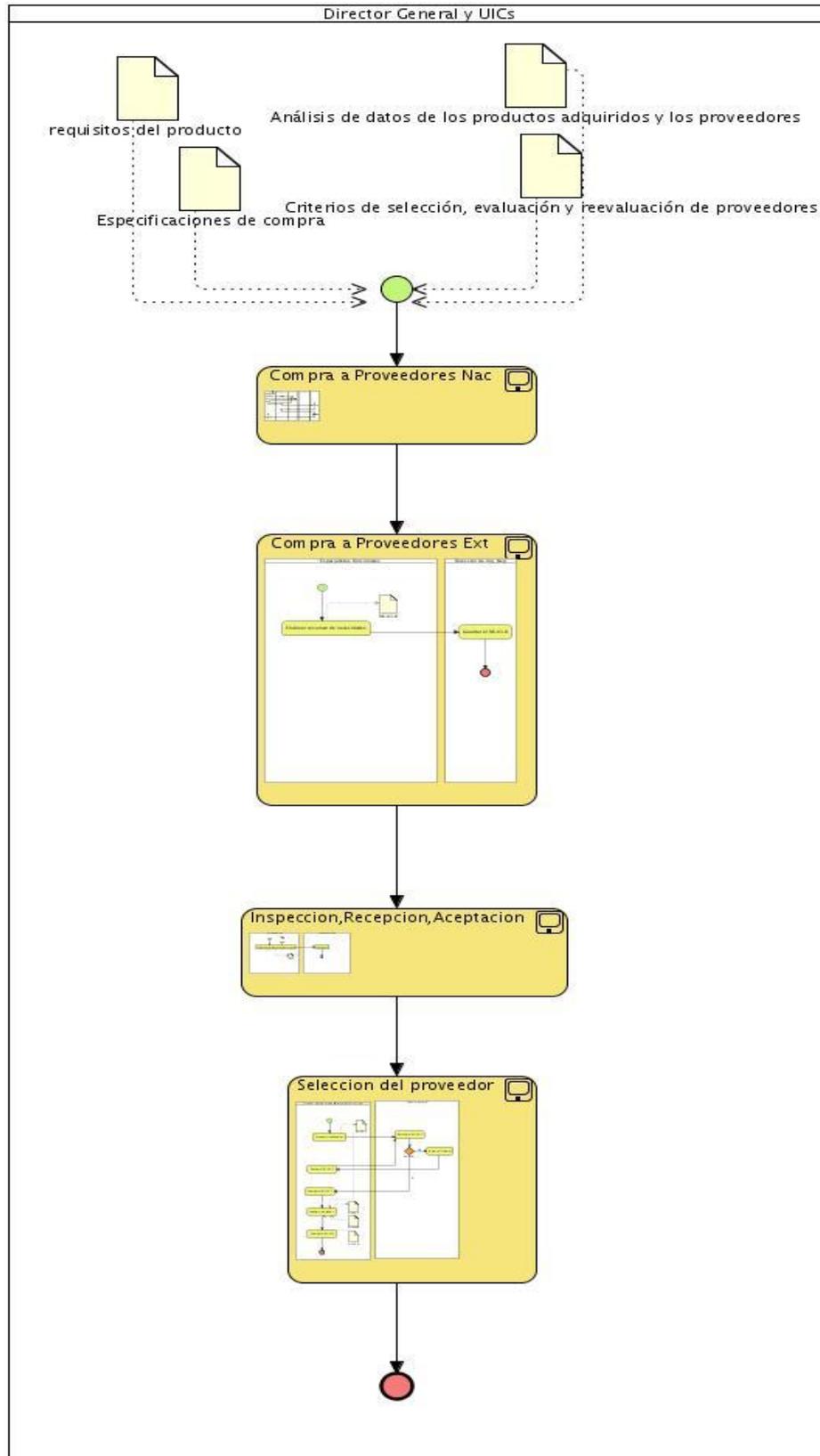
Ficha de Proceso					
Nombre del subproceso: Planificación de la Producción	Responsable: Dirección de Ingeniería y Negocios, Dirección de Desarrollo, Dirección de Contabilidad y Finanzas, Dirección de Recursos Humanos, Jefes de UIC's, RDC				
Descripción: Este proceso tiene como objetivo la elaboración del Plan de Producción de la Empresa y las Unidades de Investigaciones para la Construcción UIC's, en correspondencia con los lineamientos emitidos por el Ministerio de la Construcción. Posteriormente se procede a la aprobación del Plan de Producción a Nivel Nacional y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción. Luego se definen los recursos necesarios que permiten garantizar el cumplimiento del Plan de Producción aprobado. Seguidamente se realiza la planificación de las actividades para la verificación y seguimiento del cumplimiento del Plan de Producción, creándose así el RG-03 ^a . Este es sometido a aprobación y finalmente es archivado.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's		Elaborar Plan de Producción	Guardar RG-03A	-Plan de Producción de la Empresa y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción. -Plan de necesidades de recursos -Programa de Auditorías Internas a las UIC's. RG-03A	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición: Al terminar este proceso debe quedar definido la determinación y el aprovisionamiento de los recursos necesarios de carácter centralizado para la realización de los servicios.					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Anexos



Anexos

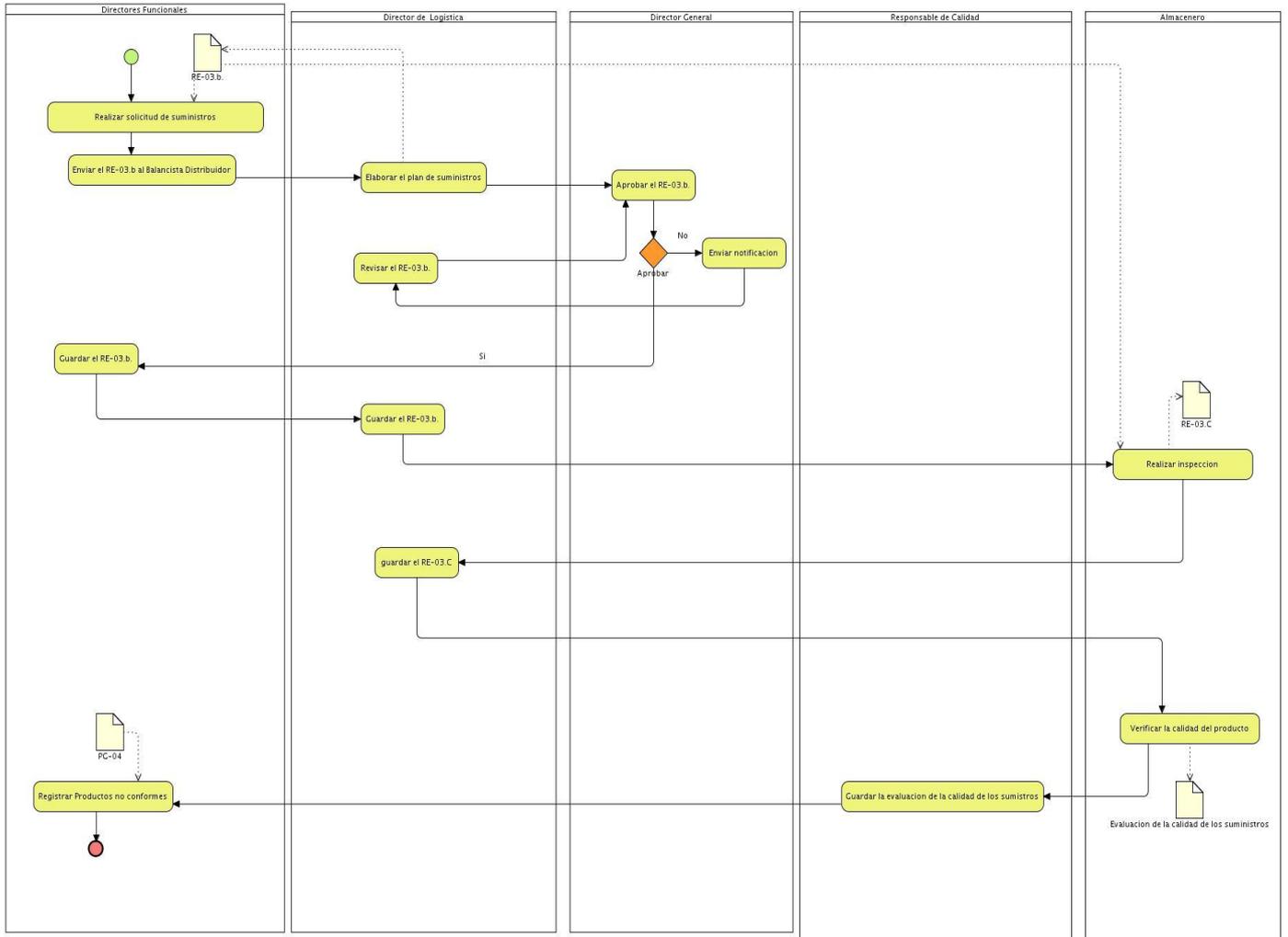
Ficha de Proceso					
Nombre del subproceso: Relaciones con el cliente	Responsable: Director General, Dirección de Ingeniería y Negocios, Dirección de Desarrollo, Jefes de UIC's, Responsable de Calidad RDC (UIC's).				
Descripción: Los procesos relacionados con el cliente tienen su aplicación efectiva durante el Proceso de Realización de los Servicios ejecutados por las Unidades de Investigaciones para la Construcción, siendo aquí donde se definen, durante el Proceso de Contratación, los requisitos especificados por el cliente. Para comenzar, se decepciona la queja o reclamación, a través de la misma, se crea el RE-03A. Posteriormente Comité de la Calidad de la Dirección General darán la solución correspondiente una vez analizadas las causas que le propiciaron, elaborando un informe técnico que responda y solucione los motivos que propiciaron la queja o reclamación. El RDC del Dir. General registrará el tratamiento de la queja o reclamación (RE-03.A), se informará por escrito a la Unidad de Investigación para la Construcción involucrada la solución adoptada. Este informe se elabora en un plazo no mayor de 10 días hábiles, posterior a la recepción de la reclamación por la Dir. General. El RDC de la Unidad de Investigación implicada informará a través de registro RG-04.A "Informe de No Conformidad/Acción Correctivas/Acción Preventivas" al RDC de la Dirección General la fecha de cierre de la No Conformidad producto de la Queja o Reclamación, así como las acciones correctivas o preventivas tomadas para evitar que se repitan las mismas causas que dieron origen a la reclamación.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's	Quejas y Reclamaciones	Recepcionar quejas y reclamaciones	Archivar PG-04A	-Registro de quejas o reclamaciones. RE-03A -Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación. -RG-04.A	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación
Analizar quejas o reclamaciones					



Anexos

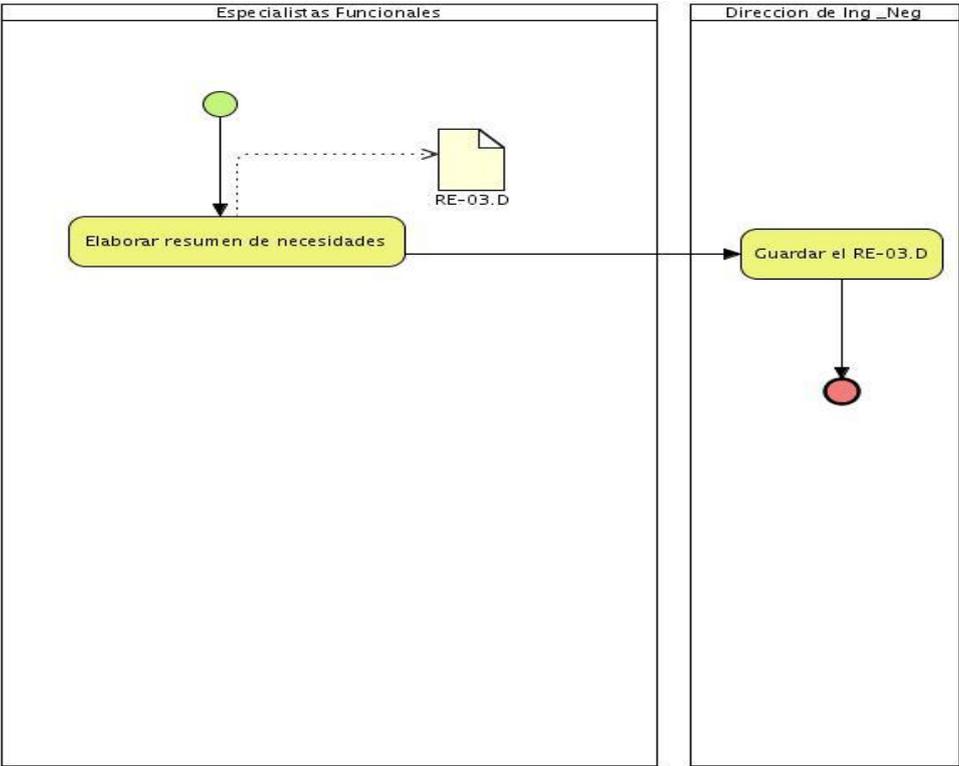
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Compra	Responsable: Director General, Dirección de Ingeniería y Negocios, Dirección de Desarrollo, Jefes de UIC's, RDC (UIC).				
Descripción: El Objetivo de las compras es garantizar que la realización del proceso y producto final se vean afectados negativamente, por lo que en este acápite se definirán los pasos necesarios para un eficaz control de la evaluación de la calidad de los productos comprados, con el fin de satisfacer las necesidades y requisitos de la organización, nuestros clientes y las partes interesadas.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos del producto. - Especificaciones de compra. - Análisis de los datos de los productos adquiridos y los proveedores. - Criterios de selección, evaluación y reevaluación de proveedores. 	Comprar a proveedores nacionales.	Selección del proveedor.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de compras de productos y de servicios subcontratado. RE-03.B. - Inspección de compra de productos y del servicio subcontratado. RE-03.C - Necesidades de Recursos. RE-03.D - Lista de proveedores externos. RE-03.E - Evaluación de seguimiento para Proveedores Externos. RE-03.F - Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Compra. RE-03.G Evaluación de la calidad de los suministros. ANEXO A - Indicadores para la evaluación de los Proveedores. ANEXO B 	ENIA
Sub-Procesos asociados: Compra a proveedores nacionales Compra a proveedores extranjero Inspección, Recepción, Aceptación Selección del proveedor.					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Anexos



Anexos

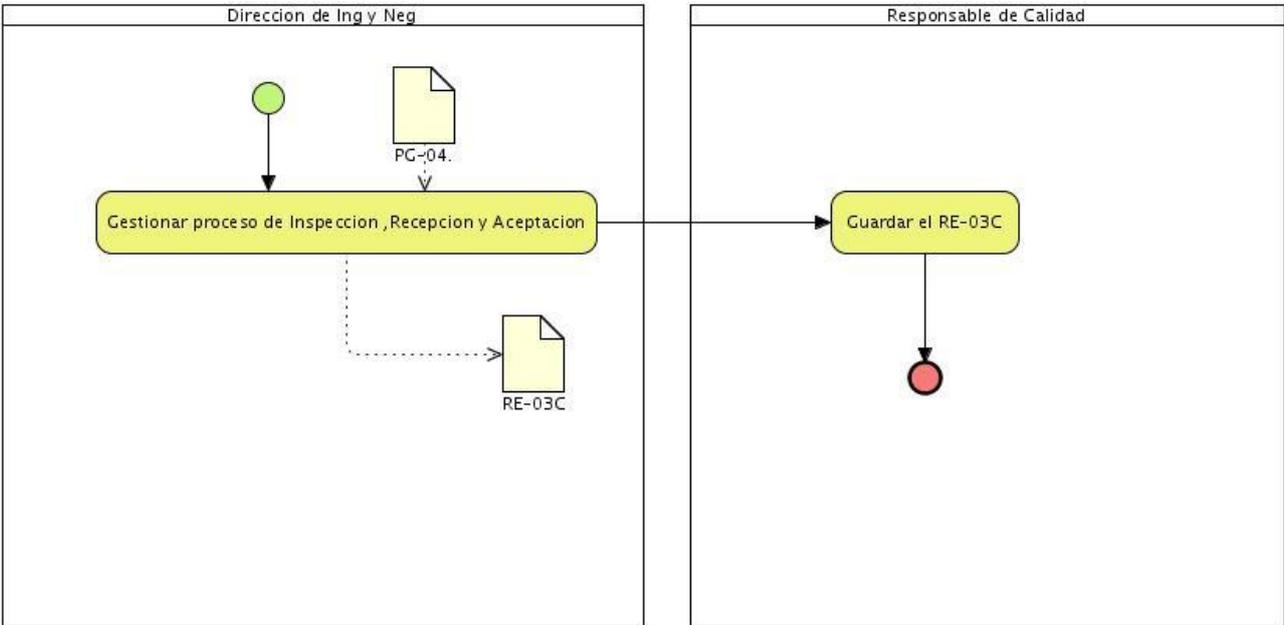
Ficha de Proceso					
Nombre del subproceso: Compra a proveedores nacionales.	Responsable: Dirección de Ingeniería y Negocios, Jefes USG, Almacenero (Dir. Logística), Especialistas.				
<p>Descripción:</p> <p>Los Directores realizan la solicitud al Jefe de la USG de los suministros, incluyendo los requisitos de la calidad, utilizando el formato establecido en el modelo "Plan de Compras de Productos y Servicios Subcontratados", RE-03.B</p> <p>El Jefe USG elabora el "Plan de Compras de Productos y Servicios Subcontratados", RE-03.B y lo entrega al Director General, quien lo revisa y aprueba.</p> <p>El Jefe USG debe entregar una copia del plan aprobado, al Balancista Distribuidor y controlar el cumplimiento de las compras que se realicen.</p> <p>El almacenero realizará la inspección, evaluando los requisitos y especificaciones reflejados en el registro RE-03.B. Las incidencias y los resultados de la inspección se reflejan en el registro "Inspección de Compra y del servicio subcontratado", RE-03.C</p> <p>En el proceso de entrega al área correspondiente, el almacenero cumplirá con lo establecido en el Sistema Nacional de Contabilidad y ambas partes verificarán visualmente la calidad del producto</p> <p>Si el producto pasa la inspección pero se detecta algún defecto por el cliente interno (usuario), este lo comunicará al jefe inmediato y registrará los productos no conformes, según el PG-04</p> <p>De encontrarse el producto "Rechazado" en la inspección se identifica con la leyenda, RECHAZADO, procediéndose según lo establecido en la relación contractual de compra, separando el producto que se ubica en el área de productos rechazados para su devolución de inmediato e informándole al jefe de la USG para su devolución.</p> <p>El Jefe USG revisa la existencia en el almacén de aquellos productos que son fundamentales para el eficaz funcionamiento de los procesos, con el objetivo de garantizar las compras en el momento adecuado.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's		Elaborar plan de compra de productos subcontratados.	Registrar productos no conformes.	- Plan de Compras de Productos y Servicios Subcontratados. RE-03B. -Inspección de Compra y del servicio subcontratado", RE-03.C - Evaluación de la calidad de los suministros.	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación



Anexos

Ficha de Proceso						
Nombre del subproceso: Compra a proveedores extranjero.	Responsable: Dirección de Ingeniería y Negocios, Jefes USG, Asesor Jurídico; Dir. De Contabilidad y Finanzas Especialistas Funcionales, Dir. General.					
Descripción: Se elabora un resumen de las necesidades de compra enviada por las UIC's, según se establece en el registro RE-03. D. "Necesidades de Recursos",						
Pre-Condición:						
Proveedores	Entradas		Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre		
UIC's		Elaborar resume de necesidades.	Guardar RE-03D	-Necesidades de recursos	ENIA	
Sub-Procesos asociados:						
Post-Condición:						
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación					
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación	

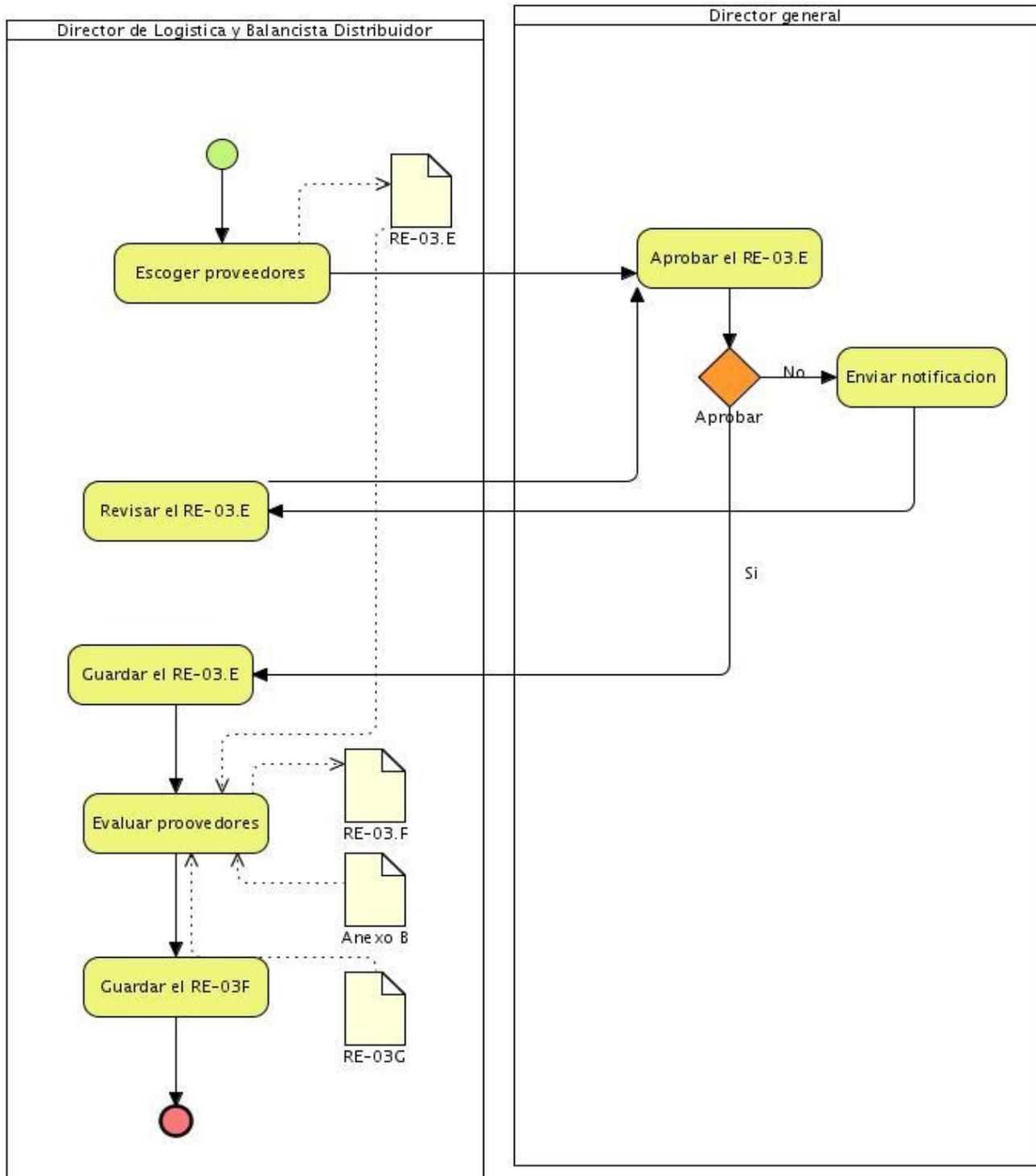
Anexos



Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del subproceso: Inspección, recepción, aceptación.	Responsable: Dirección de Ingeniería y Negocios, Jefes USG, Especialistas en Funciones, Dirección Técnica de Equipos Especializados, Director General, Dir. de Contabilidad y Finanzas, Asesor Jurídico, Especialistas.				
<p>Descripción:</p> <p>Recibidos los suministros importados se realiza la inspección sobre la base de los requisitos establecidos en el contrato y en presencia de los representantes de la Dirección Ingeniería y Negocios y/o especialistas en el uso de los medios recepcionados se evalúan los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Afectación posible del suministro según transportación y embalaje. 2. Listado de componentes dado por el fabricante, comprobándose su existencia y correcto estado 3. Revisión de la documentación. 4. Otros aspectos según el caso. <p>Si la compra es un equipo, el funcionamiento y el estado técnico se evalúan dentro del período de garantía.</p> <p>Terminada la inspección, se confecciona un documento firmado por el Jefe del Área correspondiente y el Especialista que representa a la Dirección General, donde se describen los aspectos y resultados más significativos, estableciéndose la conformidad o no del suministro recibido</p> <p>En caso de existir algún producto no conforme, la Dirección de Ingeniería y Negocios se encarga de los trámites de reclamación al suministrador y se registra según lo establecido en el PG-04.</p> <p>En el caso de los servicios subcontratados, el jefe del área donde se brindan esos servicios, evalúa los requisitos y especificaciones del servicio. Las incidencias y los resultados de la inspección y se reflejan en el registro "Inspección de compra y del servicio subcontratado", RE-03.C. De encontrarse el servicio subcontratado No conforme se registran según se rige en el PG-04 y se procede según lo establecido en la relación contractual.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's		Gestionar procesos de Inspección, Recepción, Aceptación.	Guardar RE-03C	-Inspección de compra y del servicio subcontratado. RE-03C	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

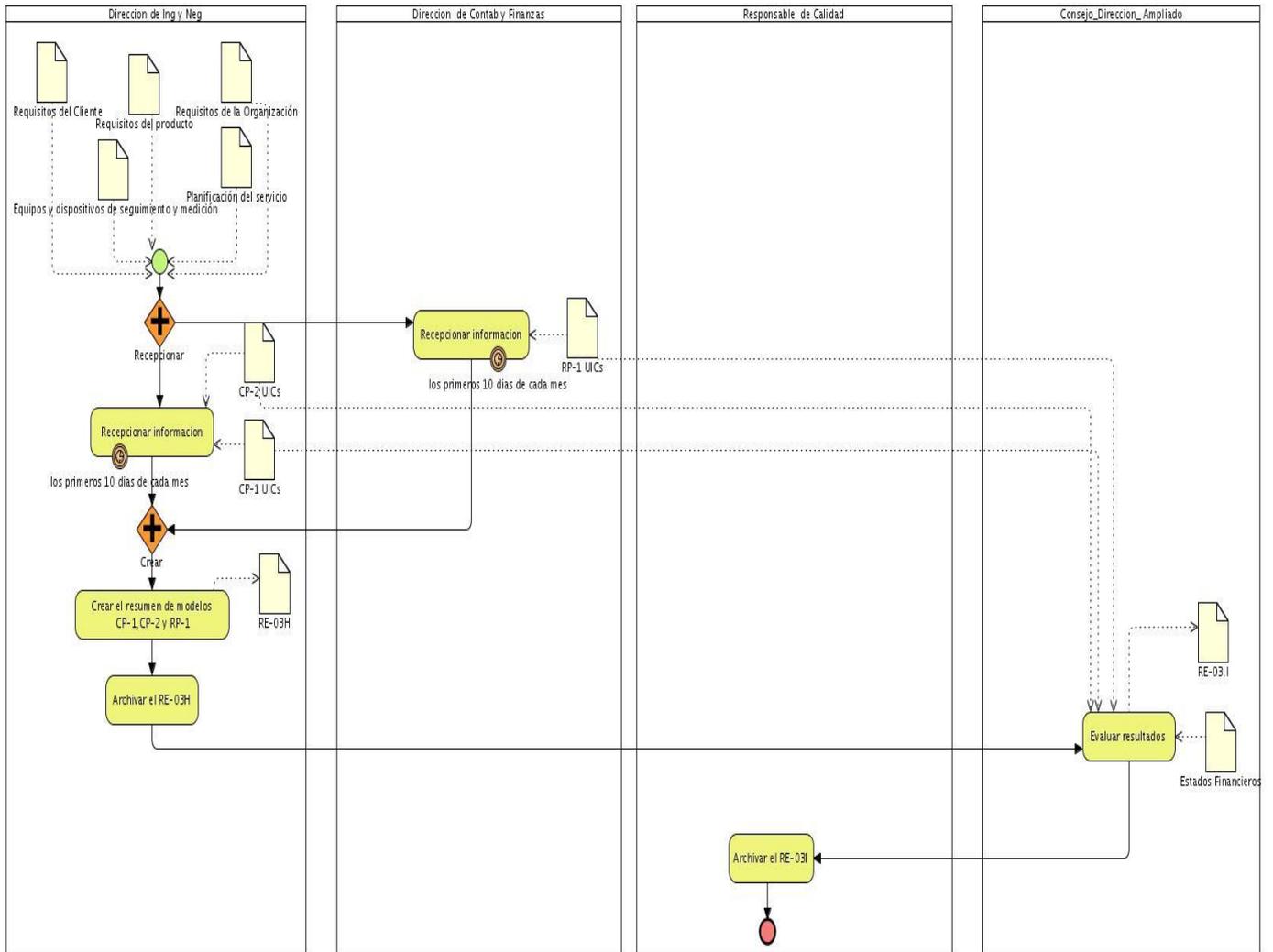
Anexos



Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del subproceso: Selección del proveedor.	Responsable: Dir. Logística, Balancista Distribuidor				
Descripción:					
<p>Con el documento donde se describen las ofertas de los diferentes proveedores, el Director de Ingeniería y Negocios y el Director de Desarrollo, junto con los especialistas, escogen el proveedor extranjero más idóneo. Para proveedores nacionales este proceso es realizado por el jefe de la USG y el Balancista Distribuidor. En ambos casos se reflejan los proveedores seleccionados en el registro RE-03.E "Lista de proveedores Externos"</p> <p>El Jefe de la USG realiza la evaluación de los proveedores empleando el registro RE-03.F "Evaluación de seguimiento para proveedores", luego se guarda.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's		Escoger proveedores.	Guardar RE-03F	-Lista de proveedores externos. RE-03E -Evaluación de seguimiento para Proveedores Externos. RE-03F -Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Compra. RE-03F	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

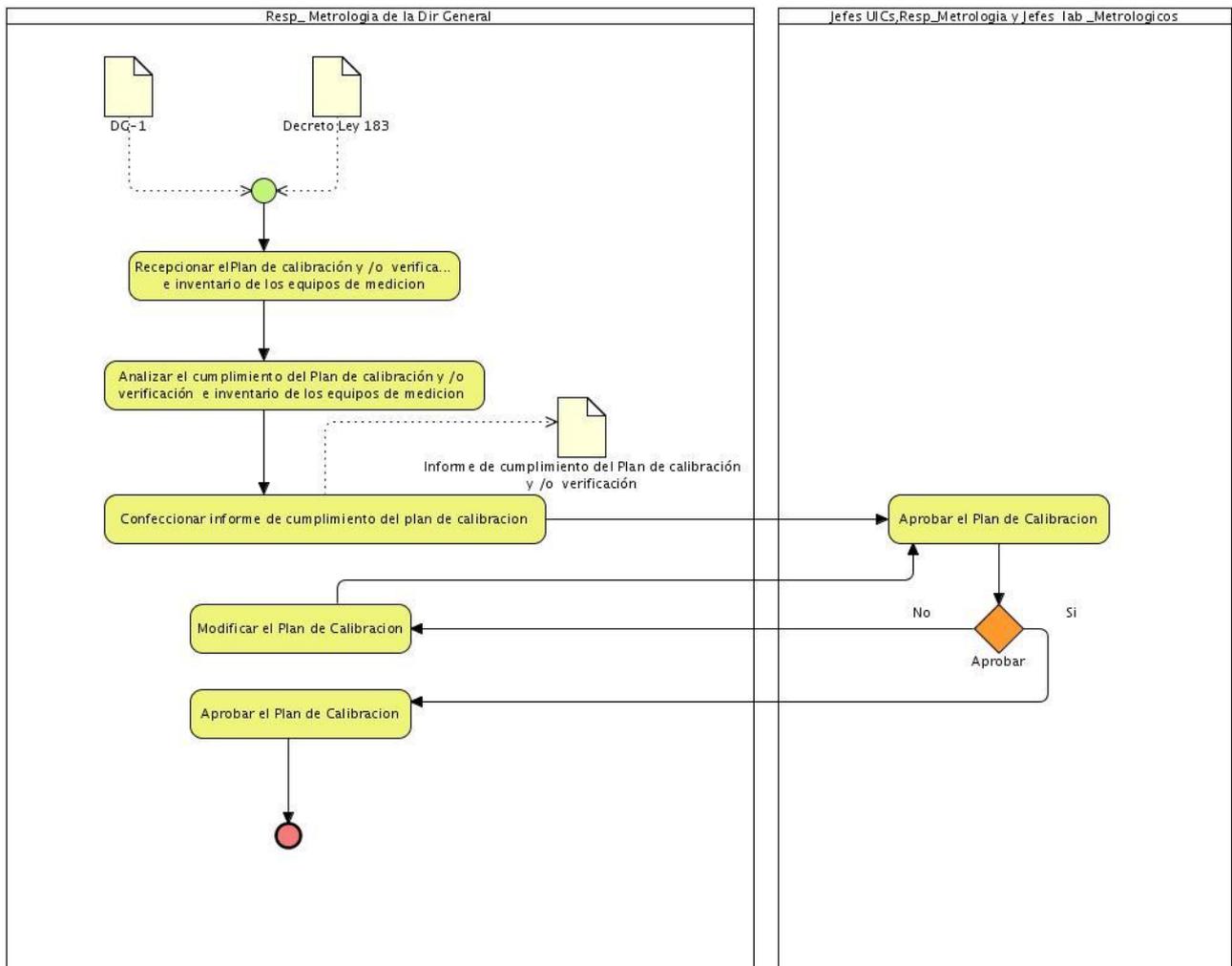
Anexos



Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Producción y Prestación de Servicios	Responsable: Dirección de Ingeniería y Negocios, Dir. Contabilidad y Finanzas, Consejo de Dirección Ampliado.				
<p>Descripción:</p> <p>Se decepciona la información para el control de la producción en los primeros 10 días de cada mes(formato digital personal o email) de los siguientes modelos desde las UIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Control de Producción 1 (CP-1), resume el control por obra o tarea ejecutada en cada UIC. ❖ Control de Producción 2 (CP-2), detalla cada trabajo dentro de los servicios ejecutados a las obras que incluye copia de cada certificación. <p>Recepción de la información para el control de la producción en los primeros 10 días de cada mes(formato digital personal o email) RP-1"Reporte de la Producción 1"</p> <p>Se consolidan las informaciones del CP-1 de cada UIC para obtener su estado a nivel Nacional.</p> <p>Se procede al análisis del cumplimiento de los plazos indicados y su estado de avance, para su valoración con la Dirección.</p> <p>Se recibe el resumen del modelo CP-2 por cada UIC, los valores físicos y contables por tipo de servicio, según se establece en el registro RE-03.I "Resumen modelos CP-1, CP-2 y RP-1"</p> <p>Se realiza un análisis comparativo de la información económica recibida en los dos modelos (CP-1 y CP-2) y el resultante del modelo RP-1 y de los Estados Financieros recibidos por la Dirección de Contabilidad y Finanzas</p> <p>Luego se evalúan los resultados obtenidos en el cumplimiento del plan de negocios, de los presupuestos de ingresos y gastos, así como los objetivos de la Calidad y los estratégicos de la empresa y de las Unidades de Investigaciones para la Construcción CP-1, CP-2 y RP-1.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's	-Requisitos del cliente. -Requisitos del producto. -Requisitos de la organización. -Planificación del servicio. -Equipos y dispositivos de seguimiento y medición-	Recepcionar información	Archivar RE-03I	-Resumen modelos CP-1, CP-2 y RP-1. RE-03.H -Cuestionario para medir la eficacia del Proceso de Gestión de la Producción. RE-03.I	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación
Recepcionar Información					

Anexos

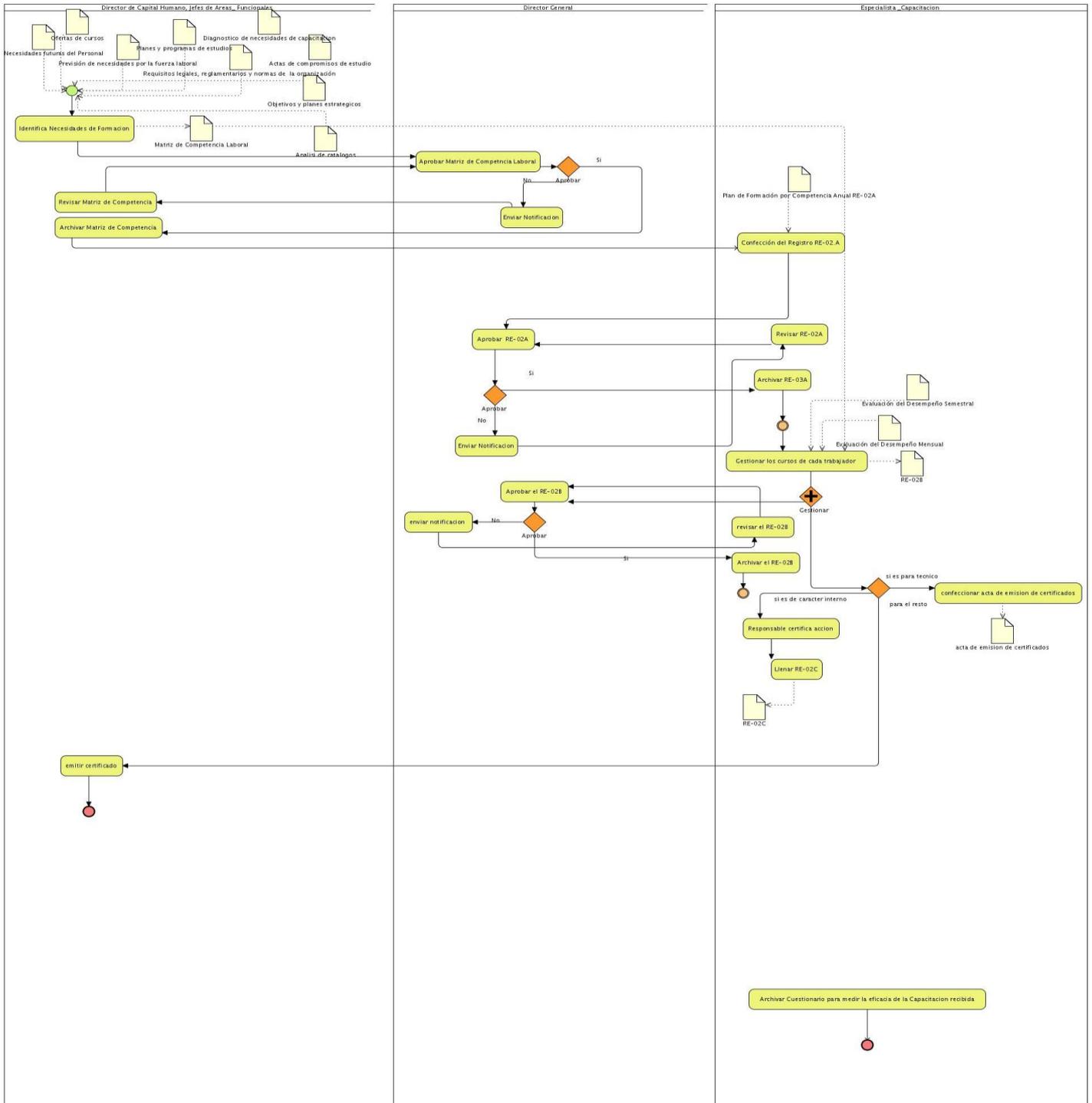


Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición	Responsable: Jefe UIC, Rep de Metrología y Jefe del Laboratorio Metrológico, Resp. Metrología de la Dirección General,				
<p>Descripción: Primeramente se recepciona el Plan de Calibración y/ o Verificación e inventario de los equipos de medición. Posteriormente se realiza el análisis del cumplimiento del plan, se confecciona el informe de cumplimiento del Plan de calibración y/o verificación con periodicidad Trimestral, Semestral y Anual. Por último se procede a la aprobación del Plan de calibración y/o verificación entre las UIC's y los Laboratorios Metrológicos de la Entidad.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's	-Requisitos del cliente. -Requisitos del producto. -Requisitos de la organización. -Planificación del servicio. -Equipos y dispositivos de seguimiento y medición-	Recepcionar el plan de calibración y/o verificación e inventario de los equipos de medición.	Aprobar el plan de calibración.	-Informe de cumplimiento del Plan de calibración y /o verificación	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación
Recepcionar Información					

Anexo 6

Proceso de Gestión de los Recursos Humanos



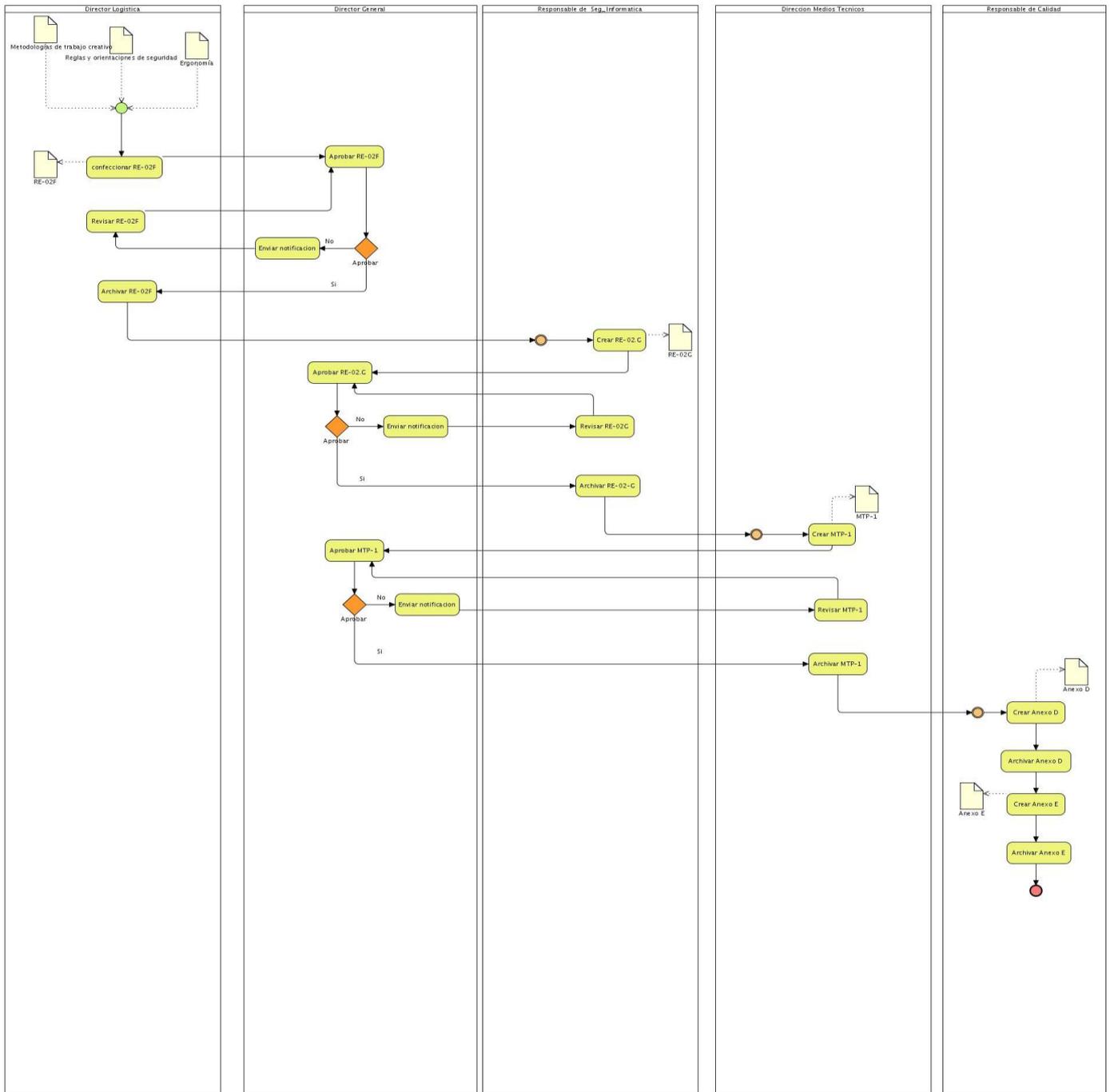
Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Gestión de los Recursos Humanos	Responsable: Dir. General, J'RRHH, J de las Áreas Funcionales, Esp. de Capacitación, Sec. Sindicato, Dir. General,				
Descripción: <p>Primeramente se procede a la valoración a nivel de la Alta Gerencia de las proyecciones de las Necesidades de Competencia surgidas a partir de los Objetivos y Planes Estratégicos. Luego se identificarán las necesidades de formación de cada grupo, a partir de la Matriz de Competencia Laboral. Estas necesidades pueden ser de formación externa e interna, así como de habilitación, perfeccionamiento, u otras acciones, lo cual permitirá la confección del Registro RE-02.A "Plan de Formación por Competencia Anual. Posteriormente se analiza la aprobación del Plan de Formación por Competencia Anual.</p> <p>A continuación se procede a la gestión de los cursos de cada trabajador para todo el año, apoyándose en las Necesidades de Capacitación planteadas por los Directores de las Área de las Dirección Nacional y/o las Unidades de Investigación para la Construcción (UICs) previo análisis de la Evaluación del Desempeño y la Matriz de Competencia de cada uno.</p> <p>Cada vez que se realiza una acción tanto de carácter interno como externo se registra en el RE-02.B "Modelo de Formación Continua". Si la acción es un curso y es de carácter interno, el responsable de su impartición certificará la ejecución de la acción y el Especialista de Capacitación llenará el registro RE-02.C "Registro Permanente de Participantes en las actividades de Capacitación". Si la acción se realiza para Técnicos se confeccionará el Acta de Emisión de Certificados (Anexo F) para la gestión de los mismos en nuestro Ministerios. Para el resto del personal se emitirá un Certificado por parte de la Dirección General.</p> <p>Al culminar el año se realiza el registro RE-02.D "Cumplimiento del Plan de Formación por Competencia anual"</p> <p>Las necesidades de formación identificadas a partir de la evaluación del desempeño según se establece en el documento GR-03"Reglamento de Evaluación del Desempeño" se planificarán y registrarán en el Registro RE-02.A "Plan de Formación por Competencia anual", esto quedará reflejado en el Informe de seguimiento y revisión por la Dirección.</p> <p>En todos los casos se deberá llevar a cabo la retroalimentación para medir la eficacia de la capacitación recibida, para lo cual se llenará el "Cuestionario para Medir la Eficacia de la Capacitación"</p> <p>Semestralmente, para el Informe de Revisión por la Dirección, se analizará el grado de cumplimiento del Plan de Formación por Competencia Anual propuesto en el período anterior, en función de las actividades planificadas y las llevadas a cabo realmente.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	

Anexos

UIC's	Necesidades futuras del personal. Previsión de necesidades por la fuerza laboral. Requisitos legales reglamentarios y normas de organización. Ofertas de curso. Planes y programas de estudio. Diagnóstico de necesidades de capacitación. Actas de compromisos de estudio. Objetivos y planes estratégicos. Análisis de catálogos.	Identificar necesidades de formación.	Archivar cuestionarios para medir la eficacia de la capacitación recibida.	-Matriz de competencia laboral. -Plan de Formación por Competencia Anual. RE-02A -Modelo de formación continúa. RE-02B -Registro permanente de participantes en las actividades de Capacitación RE-2C. -Cumplimiento del plan de formación por competencia anual. RE-02D -Cuestionario para medir la eficacia de Recursos Humanos. RE-02E	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación
Confeccionar el registro Cumplimiento del Plan de Formación por Competencia anual	X	X	X	X	

Anexos

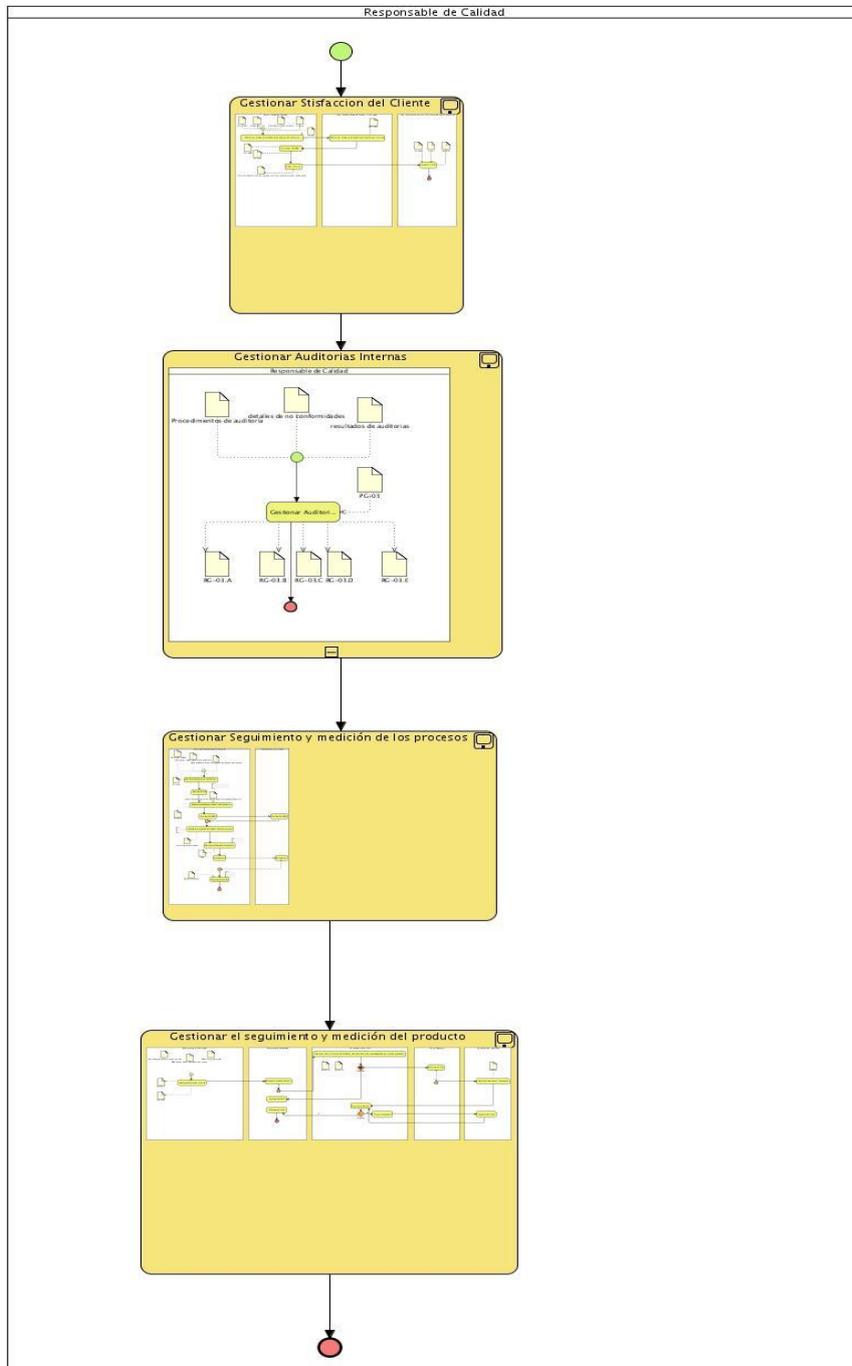


Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Gestionar ambiente de trabajo	Responsable: Dir.de Logística, Responsable de Informática, Responsable de Mantenimiento a equipos automotores, responsable de calidad.				
<p>Descripción: Este proceso tiene como primera actividad confeccionar el Plan de Mantenimiento de la edificación, espacios de trabajo y servicios asociados RE-02F, el cual es sometido a aprobación. Luego es creado el plan de Mantenimiento de los Sistemas Informáticos RE-02G, también sometido a aprobación. Posteriormente es creado el Plan de mantenimiento de Equipos Automotores ("Demanda por equipo") MTP y sometido a aprobación. Finalmente son creados: Cuestionario para medir la eficacia de la Infraestructura y Ambiente de Trabajo Anexo D Encuesta sobre la Infraestructura y Ambiente de trabajo Anexo E</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UIC's	Metodología de trabajo creativo. Reglas y orientaciones de seguridad. Ergonomía.	Confeccionar RE-02F	Archivar Anexo E	- Plan de Mantenimiento de la edificación, espacios de trabajo y servicios asociados -Plan de Mantenimiento de los Sistemas Informáticos -Plan de mantenimiento de Equipos Automotores -Cuestionario para medir la eficacia de la Infraestructura y Ambiente de Trabajo -Encuesta sobre la Infraestructura y Ambiente de trabajo	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Anexo 7

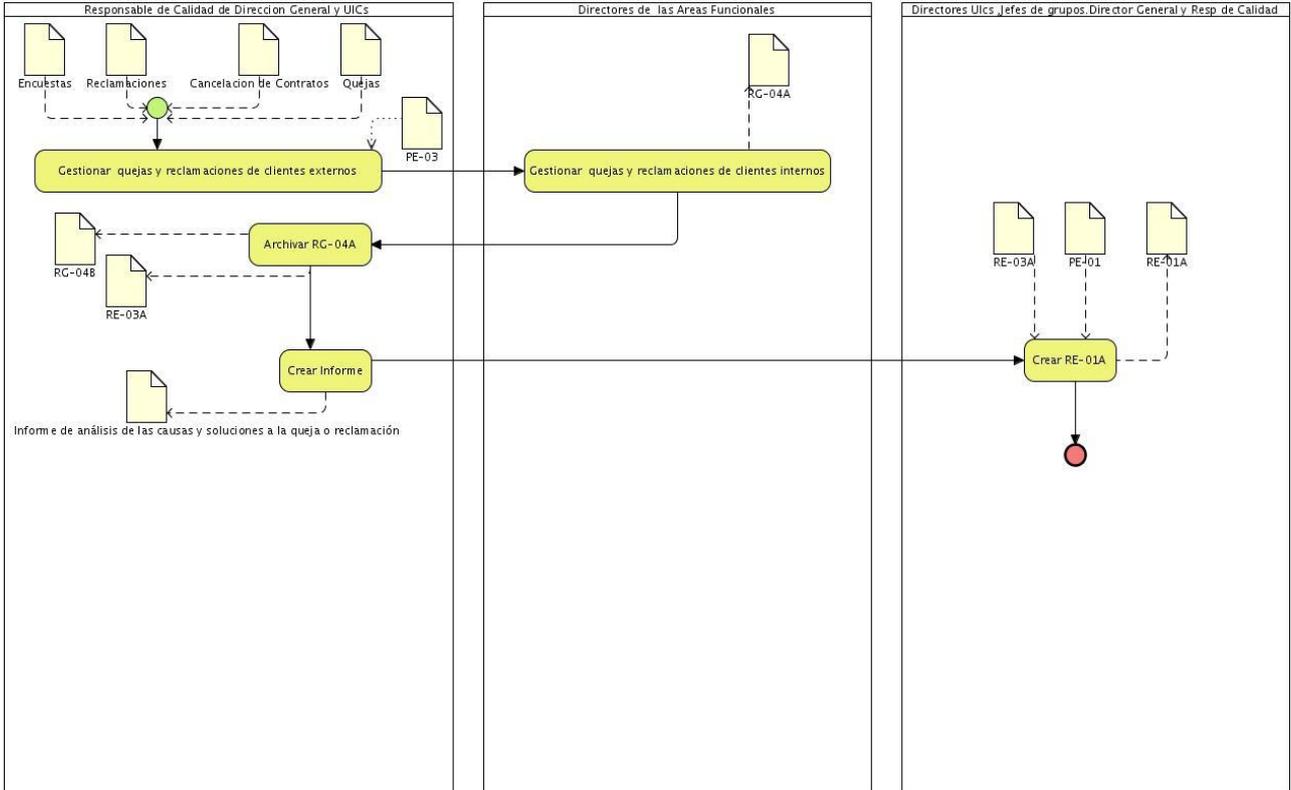
Gestión de Análisis y Mejora



Anexos

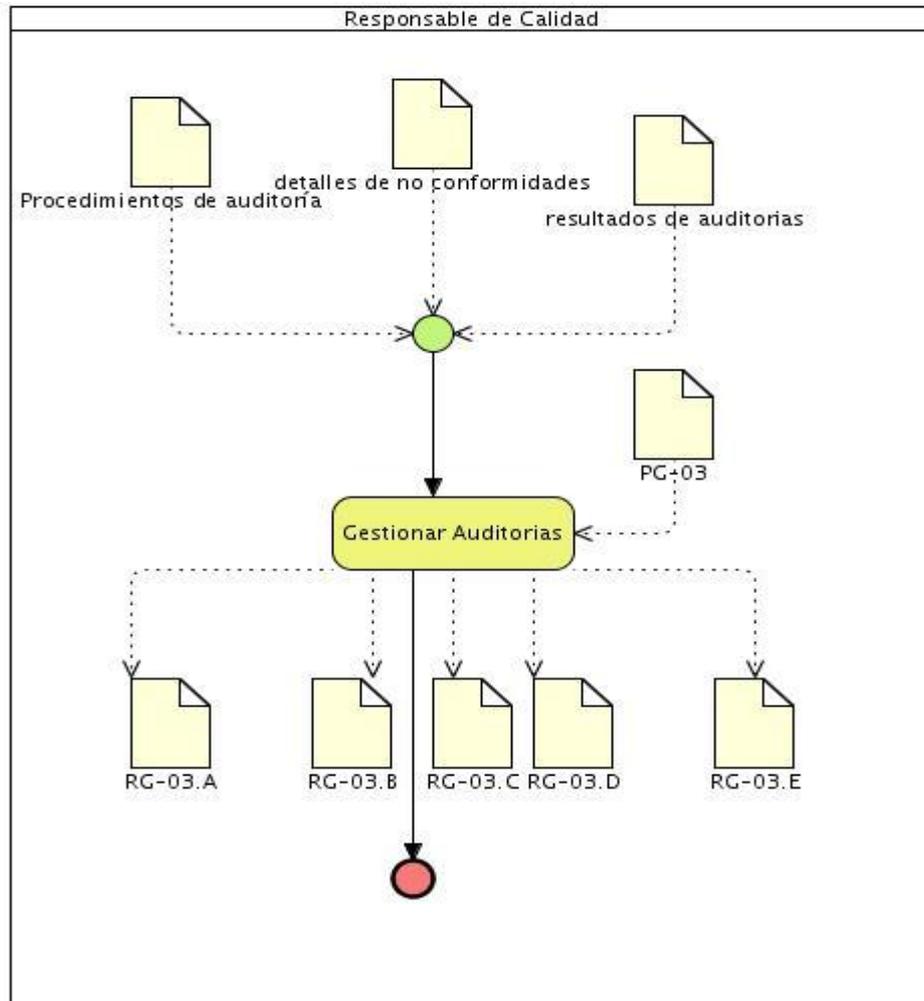
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Seguimiento y Medición	Responsable: Director General, Dirección de Calidad, Jefes Funcionales, Directores de las UICs, Dirección de Contabilidad y Finanzas , Dirección de Ingeniería y Negocio				
Descripción: El Proceso de Seguimiento y Medición se encarga de gestionar las vías para mantener la satisfacción del cliente y las auditorías internas ,además de gestionar la satisfacción de los procesos y del producto					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs		Gestionar la Satisfacción del cliente	Gestionar el seguimiento y medición del producto		ENIA
Sub-Procesos asociados: Gestionar la Satisfacción del Cliente Gestionar Auditorías Internas Gestionar seguimiento y medición de los procesos Gestionar seguimiento y medición del producto					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar establecidas las formas de llevar a cabo una adecuada satisfacción del cliente así como de auditorías Internas, seguimiento y medición de los procesos y seguimiento y medición del producto					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Anexos



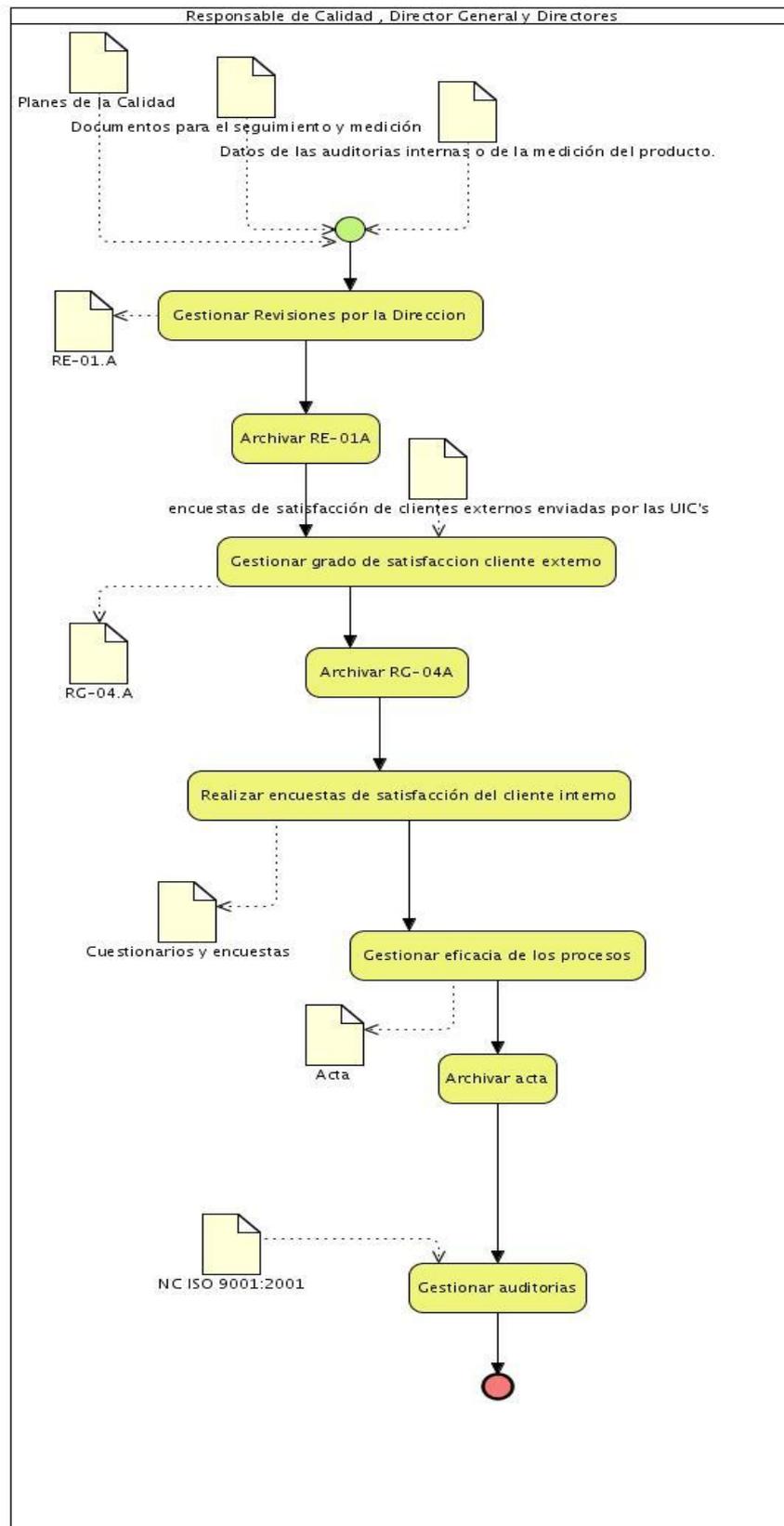
Anexos

Ficha de Proceso						
Nombre del proceso: Gestionar la Satisfacción del cliente	Responsable: Director General, Dirección de Calidad, Jefes Funcionales, Directores de las UICs, Dirección de Ingeniería y Negocio					
<p>Descripción: Este proceso tiene el propósito de recopilar y emplear la información necesaria para establecer cuál es la visión del cliente sobre la medida en la que se han cumplido sus exigencias, proporcionando así una medida indirecta del funcionamiento del sistema de gestión de la calidad y tomar las acciones para cumplir con las expectativas de los clientes.</p> <p>El proceso comienza con la gestión de las quejas y reclamaciones tanto internas como externas donde para el caso de las primeras su procesamiento se llevará a cabo según se establece en el procedimiento "Proceso de Gestión de la Producción" (PE-03) y para las segundas se registrarán en el registro RG-04.A "Informe de No Conformidad /Acción Correctivas/Acción Preventivas</p> <p>Luego el Representante de la Calidad registrará dicha No Conformidad en el registro RG-04.B: "Listado de No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas", y en el registro RE-03.A "Listado de Quejas y Reclamaciones"</p> <p>El proceso continua cuando el Representante de calidad de la Dirección General durante el desarrollo de la reunión del Comité de la Calidad Gerencial informará, además de las quejas, cualquier otro aspecto que haya incidido en la marcha eficaz del SGC, con vista a la toma de acciones necesarias para la mejora del sistema a través del Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación.</p> <p>Por ultimo la Dirección General valora la información relativa a la percepción del cliente a través de las encuestas que demuestran el grado de satisfacción del mismo, valoración llevada a efecto al culminar los servicios contratados en las Unidades de Investigaciones para la Construcción e informada periódicamente mediante la Revisión por la Dirección, regida por el procedimiento "Proceso de Gestión de la Dirección" PE-01 , necesitando consultar el Registro de Quejas o Reclamaciones y creando de esta forma el Informe de Revisión por la Dirección</p>						
Pre-Condición:						
Proveedores	Entradas		Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre		
UICs	-Encuestas -Reclamaciones -Cancelación de Contratos -Quejas - Proceso de Gestión de la Producción	Gestión de Quejas y reclamaciones	Crear el Informe de Revisión por la Dirección	-Informe de No Conformidad /Acción Correctivas/Acción Preventivas. -Listado de Quejas y Reclamaciones -Listado de No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas" -Informe de análisis de las causas y soluciones a la queja o reclamación	ENIA	
Sub-Procesos asociados:						
Post-Condición: Al terminar este proceso debe quedar recopilada y empleada la información necesaria para establecer cuál es la visión del cliente sobre la medida en la que se han cumplido sus exigencias, proporcionando así una medida indirecta del funcionamiento del sistema de gestión de la calidad y tomar las acciones para cumplir con las expectativas de los clientes.						
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación					
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación	



Anexos

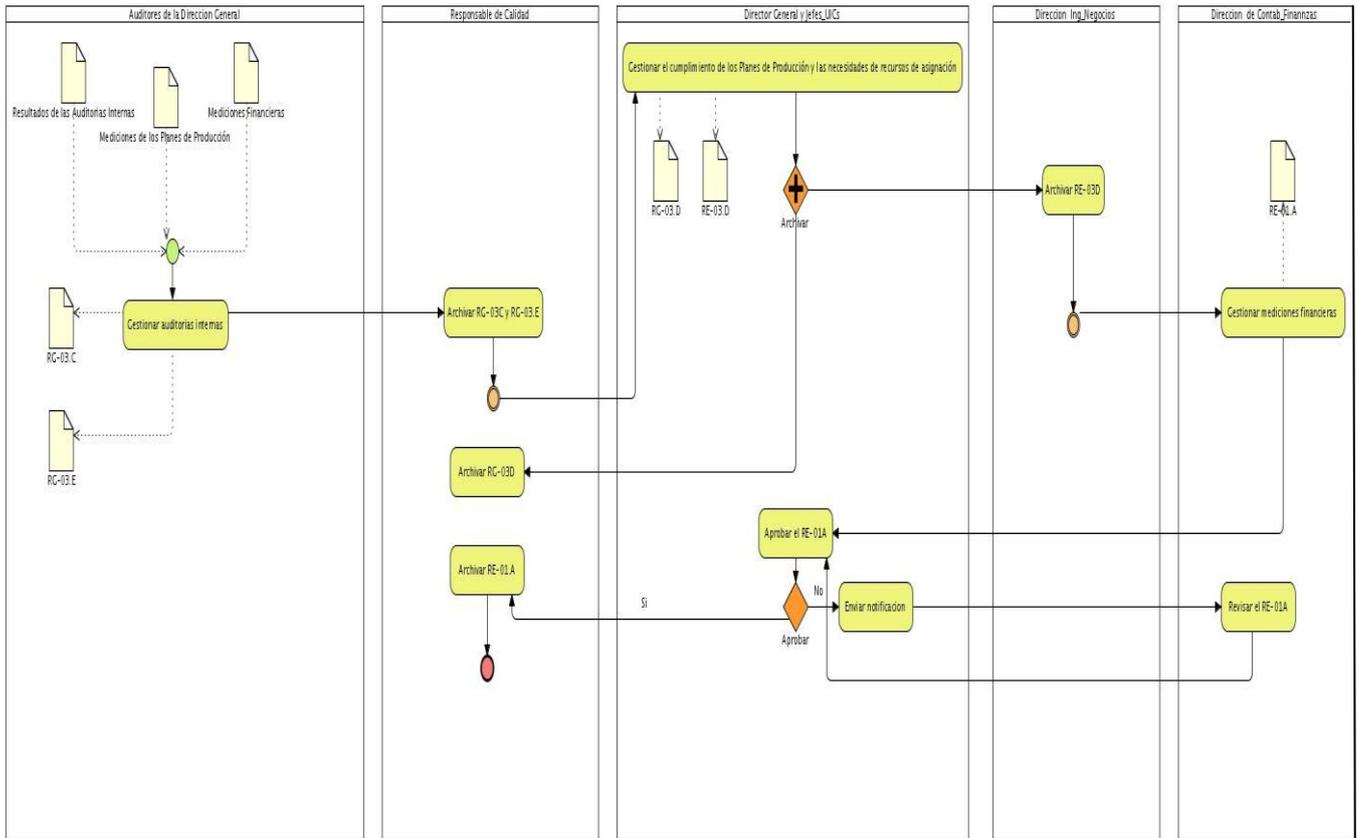
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Gestionar Auditorías Internas	Responsable: Dirección de Calidad				
Descripción: Este proceso se comprueba que en la organización se está aplicando lo planificado, y que el sistema de gestión de la calidad resultante cumple con los requisitos de la NC ISO 9001:2001, así como identificar las oportunidades de mejora a partir de los resultados obtenidos.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-Procedimientos de auditorías -Detalles de no conformidades -Resultados de auditorías - Auditorías Internas	Gestionar auditorías	Gestionar auditorías	-Programa de Auditoría -Plan de la Auditoría -Informe de Auditoría Interna -Reporte de No Conformidades -Registro de Observaciones	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición: Al terminar este proceso debe quedar definido el Programa de auditorías					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación



Anexos

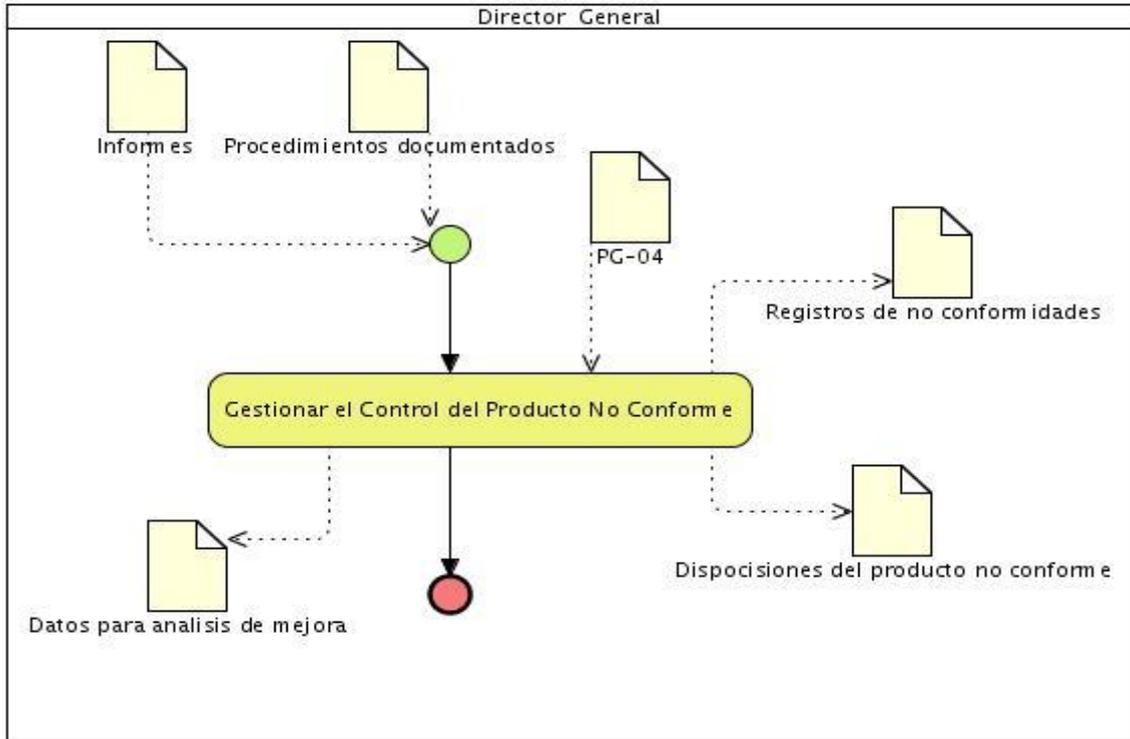
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Gestionar Seguimiento y Medición de los Procesos	Responsable: Director General, Dirección de Calidad, Jefes Funcionales, Directores de las UICs.				
<p>Descripción: Este proceso define las vías para el seguimiento de los procesos establecidos por el Sistema de Gestión de la Calidad y la medición, cuando sea aplicable, con el propósito de controlar la capacidad de los mismos, para alcanzar los resultados planificados</p> <p>Se comienza con la gestión de las revisiones por la dirección donde se crea el documento Informe de Revisión por la Dirección, se archiva el mismo y se prosigue con la gestión del grado de satisfacción del cliente externo realizando para ello encuestas de satisfacción de clientes externos, desarrolladas por las Unidades de Investigaciones para la Construcción e informando sus resultados trimestralmente a la Dirección General, a través del Informes de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas, se archiva dicho informe y continua el proceso con la realización de encuestas de satisfacción a clientes internos donde se crea el documento Cuestionarios y encuestas para la evaluación de la eficacia de los Procesos.</p> <p>Continuando con el Seguimiento y Medición del grado de cumplimiento de los Objetivos de la Calidad, los cuales deben incluir criterios de medición de los procesos y del Sistema de Gestión de la Calidad, analizando las causas de aquellos que no se han alcanzado, proponiendo las acciones necesarias para su consecución donde se crea el documento Decisiones y acciones (acuerdos de los Consejos de Dirección, Consejillos y actas de los Comités de la Calidad) tomadas para mejora del desempeño de los procesos, este documento se archiva y se termina con la Realización de Auditorías Internas para verificar que el sistema cumple con los requisitos de la NC ISO 9001:2001</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-Planes de Calidad -Documentos para seguimiento y medición -Datos de las auditorías internas o de la medición del producto -Encuestas de satisfacción de clientes externos enviadas por las UICs	Gestionar revisiones por la dirección	Gestionar auditorías	-Cuestionarios y encuestas para la evaluación de la eficacia de los Procesos -Decisiones y acciones (acuerdos de los Consejos de Dirección, Consejillos y actas de los Comités de la Calidad) tomadas para mejora del desempeño de los procesos -Informe de Revisión por la Dirección -Informes de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas	ENIA
Sub-Procesos asociados: Al terminar este proceso deben quedar definidos los procedimientos de seguimiento y medición de los procesos					
Post-Condición:					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Anexos



Anexos

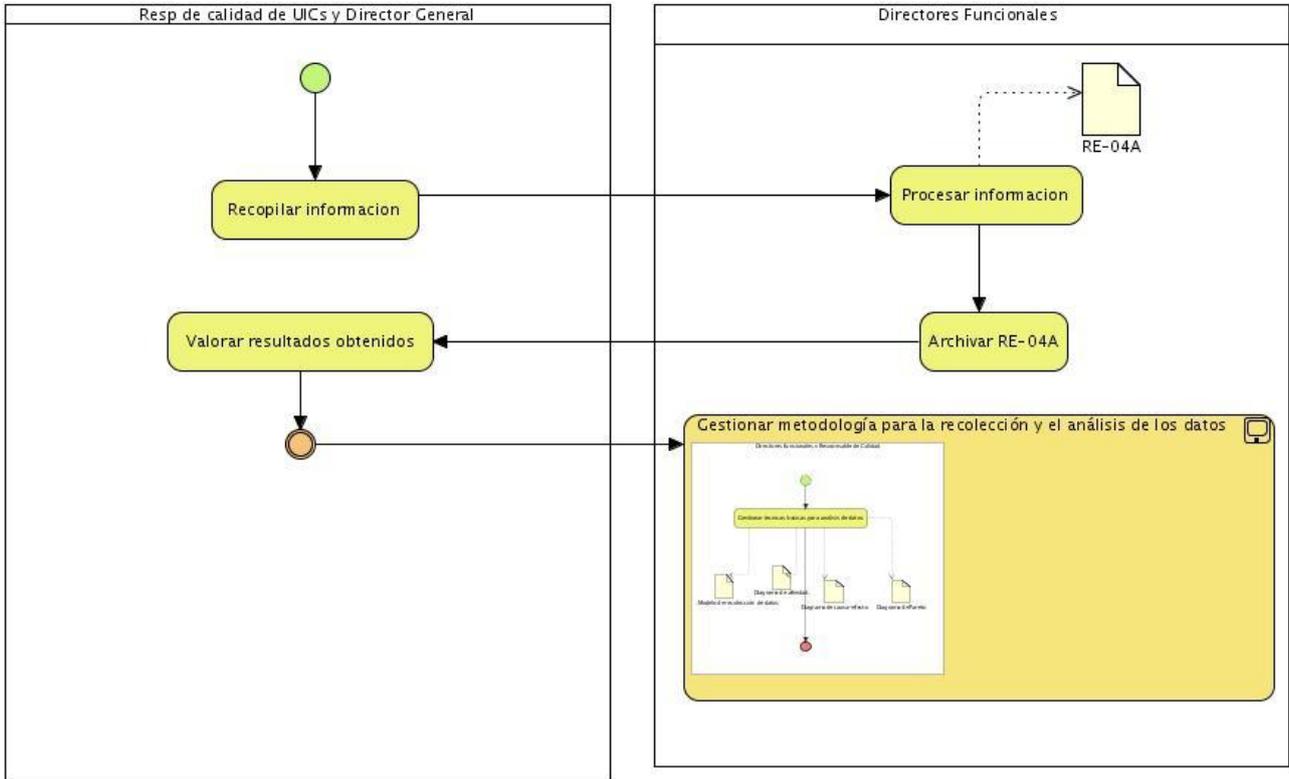
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Gestionar Seguimiento y Medición del producto	Responsable: Director General, Dirección de Calidad, Jefes Funcionales, Directores de las UICs, Dirección de Contabilidad y Finanzas				
<p>Descripción: Este proceso describe la forma en que la Dirección General ejecuta el seguimiento y la Medición del producto a nivel de toda la Organización, así como la definición de las actividades llevadas a cabo para lograr este objetivo, con el fin de asegurar que el producto final cumpla con los requisitos</p> <p>La Dirección General realiza el seguimiento y la medición del producto mediante las inspecciones o auditorías periódicas realizadas a las Unidades de Investigaciones para la Construcción, además durante los eventos de los despachos efectuados con cada jefe de las UIC y en el Consejo de Dirección nacional se toman los acuerdos necesarios con respecto a la disponibilidad de recursos u otras acciones que garanticen que el producto cumpla con los requisitos técnicos y los establecidos en el procesos de contratación con los clientes</p> <p>El proceso comienza con la realización de auditorías internas a las UIC's, definiéndose para su ejecución en las Listas de Chequeos los parámetros del producto que han de ser supervisados y medidos en determinados puntos del proceso de realización, creándose de esta forma el Informe de Auditorías Internas y Registro de observaciones de la auditoría, se archivan ambos documentos y se prosigue con el análisis en los Despachos Mensuales con los jefes de las Unidades de Investigaciones para la Construcción, del cumplimiento de los Planes de Producción y las necesidades de recursos de asignación nacional para garantizar la calidad de los servicios prestados don se crean los documentos Reporte de No Conformidades y Plan de necesidades de recursos para la mejora del producto, se archivan ambos documentos y se efectúa las Mediciones Financieras y se concluye con el archivo del informe de Revisión por la Dirección.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-Resultados de auditorías internas -Mediciones de los planes de producción -Mediciones Financieras	Gestión de auditorías internas	Archivar el Informe de revisión por la dirección	-Informe de Auditorías Internas -Registro de observaciones de la auditoría -Reporte de No Conformidades -Plan de necesidades de recursos para la mejora del producto -Informe de Revisión por la Dirección	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar definidos los procedimientos de seguimiento y medición del producto					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación



Anexos

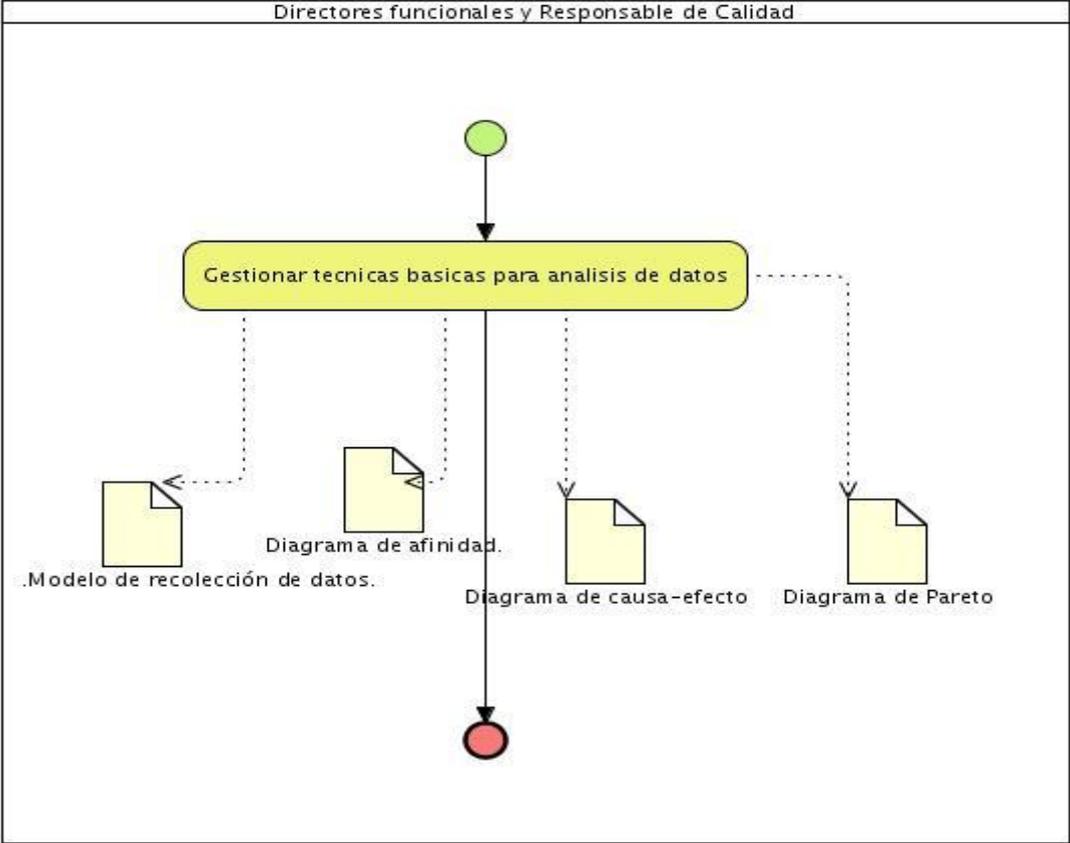
Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Control del Producto No Conforme	Responsable: Director General.				
Descripción: El propósito de este proceso es definir la necesidad de identificar y controlar los productos no conformes para evitar su uso o entrega involuntaria en cualquier etapa del proceso de realización en el caso de las Unidades de Investigaciones para la Construcción y en la Dirección General durante el proceso de interrelación entre los servicios desarrollados por las áreas Funcionales.					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-Informes -Procedimientos documentados -No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.	Gestionar el control del producto no conforme	Gestionar el control del producto no conforme	-Registros de no conformidades -Disposiciones del producto no conforme -Datos para análisis de mejora	ENIA
Sub-Procesos asociados:					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar identificados y controlados los productos no conformes					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Anexos



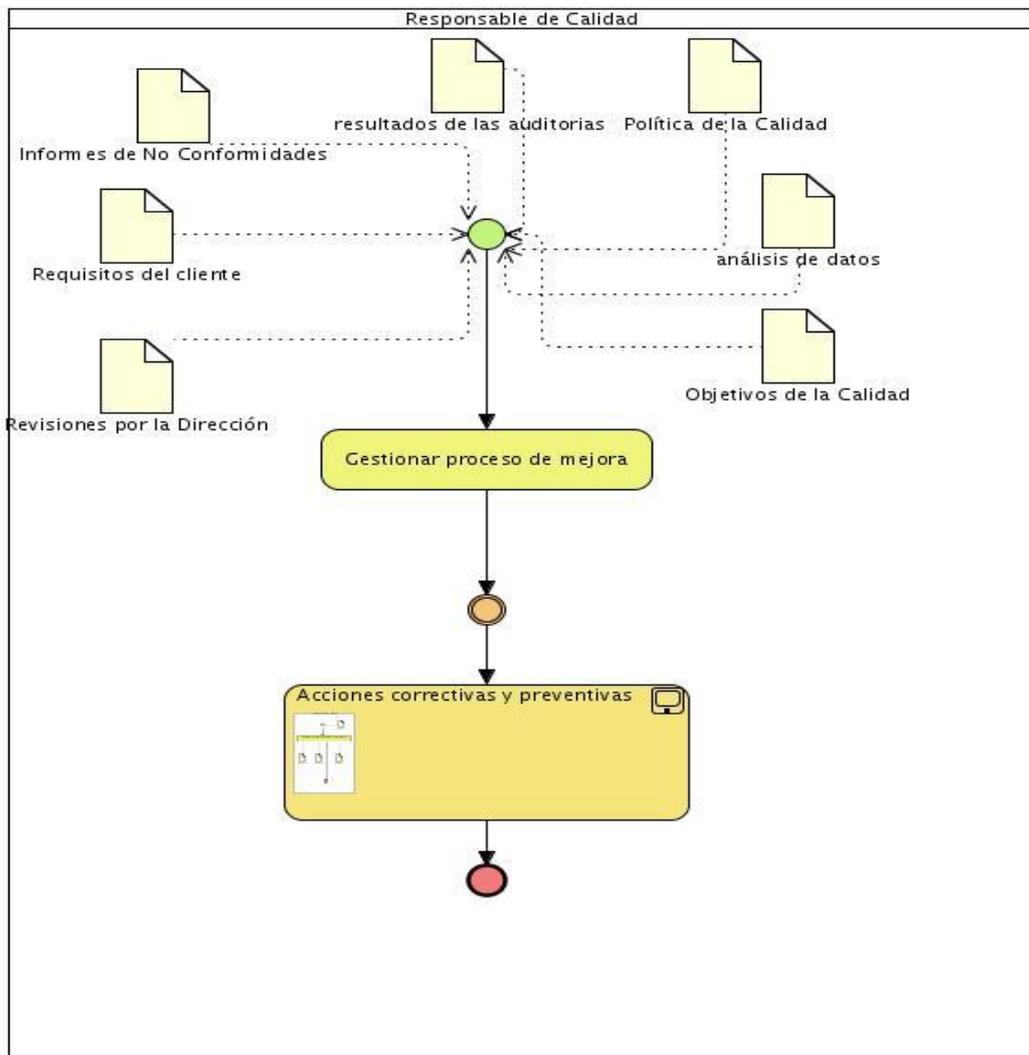
Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Análisis de datos	Responsable: Director General, Directores Funcionales, Jefes de UICs, Dirección de Calidad				
<p>Descripción: El propósito de este proceso es el de describir la metodología para la recolección y el análisis de datos sobre el funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, con la intención de evaluar su comportamiento enfocado en la identificación de las oportunidades para la mejora.</p> <p>El Proceso comienza con la recopilación de información la cual posteriormente es procesada con el empleo de las diferentes técnicas estadísticas básicas, establecidas en el presente procedimiento, confeccionándose el registro RE-04.A "Informe Análisis de Datos"</p> <p>Luego se valoran de los resultados obtenidos analizando las oportunidades para la mejora, así como las posibles acciones para lograr dicho objetivo y se termina con el subproceso para gestionar la metodología para la recolección y el análisis de datos.</p>					
Pre-Condición:					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs		Recopilar información	Gestionar metodología para la recolección y análisis de datos	-Informe Análisis de Datos	ENIA
Sub-Procesos asociados: -Gestionar metodología para la recolección y análisis de datos					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar creadas las condiciones para la recolección y análisis de datos					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación



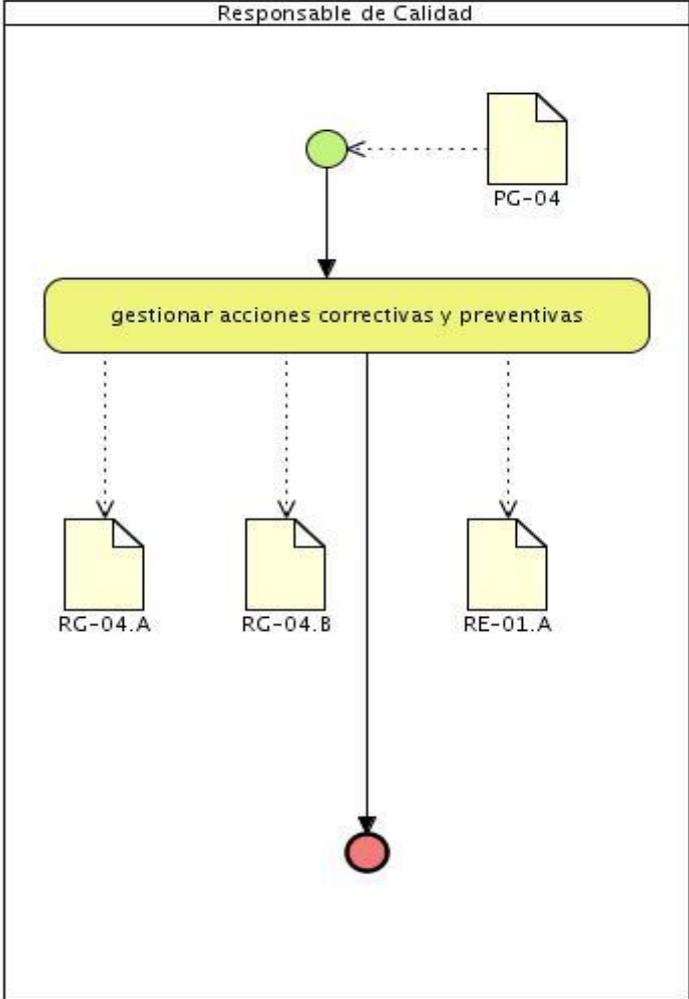
Anexos

Ficha de Proceso						
Nombre del proceso: Gestionar metodología para la recolección y análisis de datos	Responsable: Directores Funcionales, Dirección de Calidad.					
Descripción:						
<p>Este proceso se basa en un conjunto de técnicas básicas propuestas como herramientas elementales (pueden emplearse otras) para realizar el Análisis de Datos son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de recolección de datos. - Diagrama de afinidad. - Diagrama de causa-efecto, y - Diagrama de Pareto. <p>El empleo de uno u otro método dependerá de las características de los datos existentes (numéricos o no numéricos).</p> <p>Para el caso del Diagrama de Pareto el procesamiento podrá hacerse automatizado o no, en dependencia de la disponibilidad de software especializados en análisis estadísticos. A continuación se desarrollan estos métodos con ejemplos prácticos para su fácil comprensión</p>						
Proveedores	Entradas		Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre		Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs			Gestionar técnicas básicas para análisis de datos	Gestionar técnicas básicas para análisis de datos	-Modelo de recolección de datos -Diagrama de afinidad -Diagrama de causa - efecto -Diagrama de Pareto	ENIA
Sub-Procesos asociados:						
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar definidas las metodologías para la recolección y análisis de datos						
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación					
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación	



Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Mejora	Responsable: Dirección de Calidad.				
Descripción: El propósito es la implantación de un proceso recurrente para establecer objetivos y descubrir las oportunidades para mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-Informe de no conformidades -Resultados de las auditorías -Políticas de Calidad -Requisitos del cliente -Análisis de datos -Revisiones por la dirección -Objetivos de la calidad	Gestionar proceso de mejora	Acciones correctivas y preventivas		ENIA
Sub-Procesos asociados: Acciones correctivas y preventivas					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar definidas las acciones para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación



Anexos

Ficha de Proceso					
Nombre del proceso: Acciones correctivas y preventivas	Responsable: Dirección de Calidad.				
<p>Descripción: El propósito de este capítulo es describir el sistema establecido en la organización para asegurar la correcta identificación, documentación, evaluación, y tratamiento adecuado a las No Conformidades mediante acciones puntuales correctivas y preventivas.</p> <p>Se entiende por No Conformidad (NC) cualquier desviación en procesos, servicios que prestan un incumplimiento de los requisitos especificados. Las No Conformidades pueden originarse de procesos de trabajo, reclamaciones de clientes, auditorías o revisiones del sistema de calidad por la Dirección.</p>					
Proveedores	Entradas	Síntesis del proceso		Salidas	Clientes
	Nombre	Actividad que inicia	Actividad que concluye	Nombre	
UICs	-No Conformidades, acciones correctivas y preventivas.	Gestionar acciones correctivas y preventivas	Gestionar acciones correctivas y preventivas	- Informe de No Conformidades , Acciones Correctivas y Preventivas -Listado de No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas -Acciones para la Revisión por la Dirección	ENIA
Sub-Procesos asociados					
Post-Condición: Al terminar este proceso deben quedar definidas las acciones correctivas y preventivas					
Reglas Asociadas al Proceso	Clasificación				
	Proveedores	Información	Flujo del Proceso	Clientes	Relación

Glosario de Términos

Automatización: Conversión de determinados procesos corporales o psíquicos en automáticos o involuntarios convertirlos en mecánicos, industrializados o motorizados.

Documentos de archivo: Un documento de archivo es el testimonio material de un hecho o acto realizado en el ejercicio de sus funciones por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, de acuerdo con unas características de tipo material y formal.

Documentos Electrónicos: El documento electrónico debe entenderse como toda expresión en lenguaje natural o convencional y cualquier otra expresión gráfica, sonora o en imagen, recogidas en cualquier tipo de soporte material, incluso los soportes informáticos, con eficacia probatoria o cualquier otro tipo de relevancia jurídica.

Documentos Electrónicos de Archivo: Documentos producidos, recibidos o reunidos por una persona física o jurídica de modo involuntario, natural y espontáneo en el transcurso, y como apoyo, de su actividad de la que es testimonio, haciendo uso de la electrónica, que se conservan y transmiten también mediante medios electrónicos en depósitos de conservación permanente tras efectuar una selección.

Documentos de Archivo Tradicionales: Los Sistemas de archivos o Ficheros, estructuran la información guardada en una unidad de almacenamiento (normalmente un disco duro de una computadora), que luego será representada ya sea textual o gráficamente utilizando un gestor de archivos. Los sistemas de archivos tradicionales proveen métodos para crear, mover, renombrar y eliminar tanto archivos como directorios.

Documentos Administrativos: Es un documento de carácter oficial que se utiliza para establecer comunicación entre las instituciones estatales y particulares.

Glosario de Términos

Fondo Documental: Agrupación orgánica de documentos generados por una institución o persona física o jurídica en el ejercicio de sus funciones que constituyen la expresión del conjunto de las actividades desarrolladas.

Gestión de Contenidos: Un sistema de gestión de contenidos es un programa que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos, principalmente en, páginas Web por parte de los participantes.

Geotecnia: La ingeniería geotécnica es la rama de la ingeniería geológica que se encarga del estudio de las propiedades mecánicas, hidráulicas e ingenieriles de los materiales provenientes de la Tierra. Los ingenieros geotécnicos investigan el suelo y las rocas por debajo de la superficie para determinar sus propiedades y diseñar las cimentaciones para estructuras tales como edificios puentes etcétera.

Geomática: Es el término científico moderno que hace referencia a un conjunto de ciencias en las cuales se integran los medios para la captura, tratamiento, análisis, interpretación, difusión y almacenamiento de información geográfica. También llamada información espacial o geoespacial.

Recuperación de información: Es la ciencia de la búsqueda de información en documentos, búsqueda de los mismos documentos, la búsqueda de metadatos que describan documentos, o, también, la búsqueda en bases de datos, ya sea a través de internet, intranet, para textos, imágenes, sonido o datos de otras características, de manera pertinente y relevante.

Sistema de Gestión de Documentos: Un sistema computarizado, un conjunto de programas, utilizado para rastrear y almacenar documentos electrónicos y/o imágenes digitales de documentos originalmente soportados en papel. El término puede ser relacionado con conceptos como sistemas de administración de contenido (CMS) y es comúnmente visto como un sistema de administración de contenido corporativo y relacionado con el término Digital Asset Management.