

### III. DEFINICIÓN, ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN

#### 3.1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

##### 3.1.1. Antecedentes.

La Delegación Departamental de la Registraduría Nacional del Estado Civil (DDRNEC) Regional Quindío, es una Entidad pública, se encuentra ubicada en la Ciudad de Armenia y en cada municipio del País la Organización Electoral hace presencia a través de Registradores del Estado Civil, quienes tienen la responsabilidad y vigilancia de la organización electoral a escala local, además les corresponde el material del Registro Civil de las personas, cedula, tarjeta de identidad y la coordinación y desarrollo de los diferentes procesos electorales.

El estudio de la identificación se remonta a los tiempos primitivos y se mantiene a través de toda la humanidad. Muchos fueron los métodos o sistemas ideados, basados en la morfología del cuerpo humano, costumbres, vestiduras, etc., pero esta clase de identificaciones artificiales son fácilmente modificadas y no resisten la prueba del tiempo.

Posteriormente fue dado a conocer el sistema antropométrico por su autor Alfonso Bertillón, que consistía en la descripción de ciertos rasgos físicos de la persona tales como la altura, peso, color del cabello y de los ojos, medidas y formas de algunas partes del cuerpo, especialmente de la cabeza, cicatrices, tatuajes, etc.

Fue por medio de la “dactiloscopia” como vino a solucionarse de manera inequívoca y definitiva el conflicto que durante tantos siglos afrontó la humanidad sobre la identificación de las personas, esta comprende tres periodos: El Prehistórico, El Empírico y el Científico.

- a) El prehistórico: los hombres primitivos usaron los dibujos digitales que consistían en vestigios de manos calcadas, Impresas o dibujadas sobre las paredes de las cavernas, las cuales permitían prehistórico de la dactiloscopia.

- b) El empírico: nos da una multitud de Impresiones digitales y palmares encontradas en las civilizaciones griegas y romanas, China y Japón donde encontraron documentos demostrativos de que las Impresiones digitales aparecidas eran manchas indescifrables, las cuales no se podían utilizar para fines Identificativos.
- c) El científico: fue Galton el que ideó el primer sistema de clasificación decadactilar y estableció la subclasificación de cuentas de crestas entre “delta y núcleo” en las presillas o dactilograma de un delta, la cual se usa como básica en los sistemas de Vucetich y Henry.

En Colombia la identificación data del siglo pasado, cuando nuestros legisladores pensaron en la “cédula electoral”, “certificado” o “cédula de ciudadanía”. Por la ley 16 de Junio de 1853, se dispuso que los “jurados electorales”, expidieran una cédula, la cual sólo era válida para una elección. Posteriormente, el 20 de Julio de 1862 mediante decreto se dispuso que todo ciudadano hábil para votar debía proveerse de un certificado. La Ley 31 de 1929, definió la “cédula de ciudadanía”, como documento indispensable para ejercer el derecho al sufragio, adoptándose el sistema de clasificación de Vucetich.

El 5 de mayo de 1934 dictó el poder ejecutivo el Decreto 944, en virtud del cual se reglamentaba la ley 31 de 1929 en lo referente a la cédula de ciudadanía, dando así Inicio formal a la cedulación en el país, logrando que la cédula se constituyera legalmente en un documento de identidad personal, indispensable para todos los actos civiles y políticos del ciudadano.

La ley 89 de 1948 (diciembre 16) creó la Organización Electoral, en su artículo 14 citaba ¡que se debía contratar en Inglaterra, Estados Unidos de América, Bélgica, Suiza, Holanda o Canadá, una misión técnica que se encargara de dictaminar acerca de los sistemas que debían emplearse en identificación y cedularán así como en la formación de los respectivos censos, altas o bajas de ciudadanos en el registro y su formación y conservación.

Mediante el Decreto 2804 de 1952 la Registraduría Nacional del Estado Civil asume las actividades para la identificación Idónea del ciudadano, además de las propias de la Organización Electoral. La primera cédula laminada fue expedida el 24 de Noviembre de 1952 al entonces Presidente de la República, Laureano Gómez Castro con el número 1.

Con el acto legislativo N<sup>o</sup> 3 de 1954 le otorgó a la mujer el derecho de elegir y ser elegida. La cedulación femenina se inició el 25 de mayo de 1956 con la expedición del primer documento a Doña Carola Correa de Rojas Pinilla, con el número 20.000.001.

El artículo 10 de la Ley 39 de 1961 (18 de julio), estableció que a partir del primero de enero de 1962, los colombianos que hayan cumplido 21 años sólo podrán identificarse con la cédula de ciudadanía laminada en todos los actos civiles, políticos, administrativos y judiciales. El acto legislativo N° 1 de 1975 modificó los Artículos 14, 15 y 17 de la Constitución Nacional al disponer que “son ciudadanos los colombianos mayores de 18 años y la Ley 27 de 1977 estableció la mayoría de edad a los 18 años.

En 1988 con la licitación Internacional número 01 se adquirió la infraestructura que se ajusta a los avances tecnológicos de la época, capturando la información por medio de cámaras de video y **scanners**; digitalizada y transmitida vía módem al computador central de Santa Fe de Bogotá, D. C.

El 14 de noviembre de 1993 se expidió número 79.688.712 de Bogotá a Acosta calle del cartucho.

La primera cédula del nuevo sistema, Cañón Juan de Jesús, indigente de la La Ley 220 de 1995, en su artículo 3 faculta al Registrador Nacional para renovar el actual documento de identificación antes del 1 de enero de 1999; se estima que después del segundo semestre de 1999 se inicie la expedición del nuevo documento.

El gobierno Nacional, consciente de la Importancia del proyecto de modernización, asigna mediante el Decreto 1485 de presupuestal, con el objeto de reiniciar la modernización tecnológica en la Entidad. En el mes de Noviembre de 1997, se firma con la empresa SAGEN SA. el contrato para la ejecución del Proyecto de Modernización Tecnológica de la entidad durante 1998 — 2000.

El proyecto de modernización tiene como objetivo dotar a la entidad de las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar de manera eficiente las tres funciones básicas, como son la identificación ciudadana, registro civil y el soporte a la organización y realización de los diferentes eventos electorales.

Después de éstos breves antecedentes, La Delegación Departamental ha tenido la iniciativa de mejorar el servicio prestado a las Registradurías Municipales por parte de algunas dependencias, como en este caso la del Almacén, sin embargo, se maneja de una forma muy inusual, gracias al sistema actual que se maneja de poco servicio y aumento en el tiempo de entrega de los insumos.

Al entregar estos insumos, existe una pérdida de tiempo, por desplazarse a la DDRNEC para realizar el pedido, sin estar seguro de que sea aprobado o rechazado; también, solamente los productos serán entregados a la persona Responsable de la Registraduría Municipal, para que éste a su vez lo involucre al inventario correspondiente.

### 3.1.2. Estructura Organizacional.

#### 3.1.2.1. Registraduría Nacional.

*Figura 43. Organigrama Registraduría Nacional del Estado Civil*



El Organigrama anterior muestra la arquitectura que posee la Registraduría Nacional del Estado Civil, con sede principal en la ciudad de Bogotá D.C., desde allí imponen las tareas, vigilan y supervisan el buen funcionamiento de las funciones que poseen frente a los ciudadanos colombianos.

### 3.1.2.2. Delegación Departamental.

**Figura 44. Organigrama Delegación Departamental y Registraduría Especial**



Los funcionarios que intervienen de forma directa e indirectamente en los procesos que maneja éste sistema son: Los Delegados Departamentales, El Registrador Municipal, el Profesional Universitario y el Auxiliar de Servicios Generales.

### 3.1.2.3. Funciones y Responsabilidades.

#### **Funciones de la Registraduría Nacional.**

1. Coordinar con los organismos y autoridades competentes del Estado las acciones orientadas al desarrollo óptimo de los eventos electorales y de participación ciudadana.
2. Proceder a la cancelación de las cédulas por causales establecidas en el Código Electoral y demás disposiciones sobre la materia y poner en conocimiento de las autoridades competentes los hechos, cuando se trate de irregularidades.

3. Asignar el Número Único de Identificación Nacional. NUIP, al momento de hacer la inscripción de nacimiento en el Registro del Estado Civil de las personas y ejercer los controles físico, Lógico y técnico, para que dicho número sea exclusivo a cada ciudadano y exista un único documento de identificación.
4. Responder las solicitudes de personas naturales o jurídicas y organismos de seguridad del Estado o de la rama judicial en cuanto a identificación, identificación de necrodactilias (dactilar) y demás requerimientos, de acuerdo a la normatividad vigente, teniendo como soporte la información contenida en las bases de datos de registro civil y el sistema de identificación.
5. Expedir y elaborar las cédulas de ciudadanía de los colombianos, en óptimas condiciones de seguridad, presentación y calidad y adoptar un sistema único de identificación a las solicitudes de primera vez, duplicados y rectificaciones.
6. Atender todo lo relativo al manejo de la información, las bases de datos, el Archivo Nacional de Identificación y los documentos necesarios par el proceso técnico de la identificación de los ciudadanos, así como informar y expedir las certificaciones de los trámites a los que hubiere lugar.
7. Celebrar los convenios que se requieran para que otras actividades públicas o privadas adelanten el registro civil de las personas.
8. Llevar las estadísticas sobre producción de documentos de identificación y el estado civil de las personas y su proyección.
9. Innovar en investigación y adopción de nuevas tecnologías, normas de calidad y controles que mejoren la producción de documentos de identificación y del manejo del registro civil.
10. Atender las solicitudes de expedición de la cédula de ciudadanía en los consulados de Colombia en el exterior para que quienes estén habilitados puedan ejercer sus derechos políticos como ciudadanos colombianos y brindar información acerca de su trámite.
11. Efectuar el recaudo del valor de los duplicados y rectificaciones de la cédula de ciudadanía, copias y certificaciones del registro civil y de los libros y publicaciones que edite la Registraduría y las tarifas de los demás servicios que ésta preste.
12. Las demás que asigne la Constitución Política y las disposiciones legales vigentes, dispuestas por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

***Delegados Departamentales.***

- Vigilar el buen desarrollo y las tareas propias de los Registradores Municipales del Estado Civil, siguiendo los términos, aspectos legales, requisitos y pasos para la preparación de documentos de Registro Civil e Identificación y la realización de los procesos electorales.
- Dirigir y controlar el buen funcionamiento de todas las áreas a nivel regional de todo el Departamento del Quindío.
- Responder a todas las inquietudes que presentan tanto la comunidad como la Registraduría Nacional de Bogotá D.C. en cuanto a la identificación ciudadana y los Procesos Electorales.

***Registrador Municipal.***

- Atender ágil y eficazmente las inquietudes de identificación que presenta el municipio.
- Manejar y responder por todos los informes que requiera la DDRNEC, Regional Quindío.
- Responder y trabajar de forma oportuna para el buen desarrollo de los procesos electorales locales y departamentales que posee la Delegación.
- Colaborar en las actividades que deben desempeñar con los entes municipales comprometidos con ellos.

***Perfil del Registrador del Estado Civil.***

El Registrador Municipal del Estado Civil tiene una responsabilidad institucional y además una responsabilidad social. Es una autoridad con una jurisdicción política determinada que tiene a su cargo misiones muy delicadas y trascendentes: la Identificación de todos los miembros de su comunidad y la elección de autoridades civiles locales y demás.

Debe ser por tanto una persona recta en sus actuaciones, preparada para hacer bien su trabajo, amable y servicial con todos aquellos que cotidianamente lo requieran.

El Registrador del Estado Civil es un funcionario con una importancia notable en un Municipio, por tanto debe procurar mantener una conducta intachable y un constante espíritu de colaboración. Debe integrarse a las demás autoridades municipales y conformar un equipo de verdadero servicio a la comunidad.

El elemento básico de todo quehacer es la capacidad y la preparación para su ejercicio. Si hemos tenido el orgullo de representar a la Registraduría Nacional del Estado Civil en algún lugar de nuestro país, preocupémonos por conocer los elementos básicos que implican el ejercicio de nuestra función.

El horario de atención al público debe conocerse desde el comienzo; la cortesía y la eficiencia en nuestra labor son primordiales. El cuidado de los equipos y elementos de trabajo, el buen uso de la papelería y la calidad de nuestro trabajo hablarán por nosotros.

Los bienes que han sido puestos a nuestro cuidado son para uso de la oficina y no para uso particular. Nuestra presentación personal y el buen trato con los clientes externos que cotidianamente atendemos son asuntos que no debemos descuidar.

***Profesional Universitario.***

- Provee por medio de una autorización, a las Registradurías Municipales adscritas a dicha Región (Quindío) de los productos requeridos para su correcto funcionamiento.
- Es el encargado de manejar y coordinar lo relacionado con el Inventario de la DDRNEC.
- Debe responder a los informes que debe presentar diario, quincenal o mensualmente, cada vez que los Doctores Delegados lo soliciten, sobre los insumos que posee la DDRNEC para dotar a las Registradurías Municipales.

***Auxiliar de Servicios Generales.***

- Ayudar y colaborar con todo lo relacionado con el Inventario y el Almacén de la DDRNEC.
- Atender y responder a todas las inquietudes que presente el profesional Universitario en cuanto al manejo y entrega del Almacén.
- Servir y apoyar al Profesional Universitario sobre los informes que éste realice.
- Verificar bien sea la entrada o salida del almacén, con respecto a las facturas u oficios anexos junto con los insumos.



### **3.1.3. Misión.**

Es misión de la Registraduría Nacional del Estado Civil, garantizar la organización y transparencia del proceso electoral, la oportunidad y confiabilidad de los escrutinios y resultados electorales, contribuir al fortalecimiento de la democracia mediante su neutralidad y objetividad, promover la participación social en la cual se requiera la expresión de la voluntad popular mediante sistemas de tipo electoral en cualquiera de sus modalidades, así como promover y garantizar en cada evento legal en que debe registrarse la situación civil de las personas, que se registren tales eventos, se disponga su información a quien deba legalmente solicitarla, se certifique mediante los instrumentos idóneos establecidos por las disposiciones legales y se garantice su confiabilidad y seguridad plena.

#### **3.1.3.1. Viabilidad de la misión.**

En el logro de este Objetivo la Entidad reconoce la interacción con el pueblo, en el trabajo, en la participación activa de los políticos y en una administración moderna y democrática maneando una serie instrumentos fundamentales para su buen funcionamiento.

### **3.1.4. Visión**

Gracias al compromiso nacional con la participación terminará la guerra. Debemos educarnos desde ya con el fin de tomar un nuevo rumbo: Solidarizarnos para lograr una sociedad con equidad para todos. La paz comienza donde termina la ambición desenfrenada y codiciosa. Mejoramos una doctrina política favorable a la intervención del Pueblo en el Gobierno. Predominio del Pueblo en el Gobierno Político de un Estado. También lograr niveles de calidad, eficiencia y tecnología que le permitan a la Organización Electoral – Registraduría Nacional del Estado Civil – ser reconocidos como una entidad líder en América Latina antes del año 2006.

#### **3.1.4.1. Objeto.**

Es Objeto de la Registraduría Nacional del Estado Civil, registrar la vida civil e identificar a los combinaos y organizar los procesos electorales y los mecanismos de participación ciudadana, en orden de apoyar la administración de justicia y el fortalecimiento democrático del país.

### **3.1.5. Principios y Valores Corporativos.**

Estas Entidades Públicas manejan personas que guían procesos de existencia bajo la práctica de unos principios distintivos mediante los cuales pueda interpretar los nuevos paradigmas que surgen con el paso del tiempo. En el campo laboral los principios generales forman sentimientos de seguridad que permiten aumentar y fortalecer la autoestima, ingredientes

fundamentales para enfrentar un mundo complejo y lleno de sorpresas, aún para los más capacitados.

En forma general estos fueron los valores que posee un ambiente de trabajo en esta Entidad tanto para los clientes como para sus mismos empleados:

- ⇒ Respeto y tolerancia.
- ⇒ Democracia, participación, comunicación y liderazgo.
- ⇒ Respeto, honestidad, responsabilidad, sinceridad y lealtad.
- ⇒ Amor y autoestima
- ⇒ Sentido de pertenencia, compromiso y vocación
- ⇒ Libertad y autonomía

### **3.1.5.1. Principios Corporativos.**

Los principios que orientan la acción popular de la Entidad son los siguientes: Las actuaciones serán la manifestación de sus logros en la valoración de la libertad, el respeto, la democracia, la justicia, y el trabajo como forma de contribuir a la construcción de una sociedad más humanizada y justa. Estas acciones se fundamentan en el respeto a la dignidad de la persona.

El personal propenderá por la protección de la integridad de los sistemas electorales y estimulará la práctica de las relaciones humanas con base al trabajo de la comunidad política.

Todas las acciones que emprenda la institución estarán orientadas a:

- ☞ Proporcionarle una formación que lo habilite para conseguir estudios, sobre los procesos electorales.
- ☞ Orientar a la comunidad en la adquisición de hábitos de política, guiarlo en la investigación individual y de grupo en este campo.
- ☞ Estimular el desarrollo de sus capacidades para que pueda aprovechar individualmente y a favor de la sociedad los adelantos de la civilización y la tecnología.
- ☞ Capacitar a las personas para vivir en una sociedad en constante evolución como resultado de las transformaciones de orden político, y se convierta en una agente generador de cambio y progreso dentro de la sociedad.
- ☞ Fomentar la amistad recíproca entre empleados, políticos y directivos, sobre la base del respeto mutuo y las relaciones humanas como fundamento de la paz.

☞ Hacer participe al empleado de la vida de la entidad, para que comprenda por si mismo la importancia del papel que en ella desempeña.

### **3.1.5.2. Valores que se promueven en la institución.**

Los administrativos de la Entidad, consideran importante señalar algunos aspectos sobre el tema que se promueve en la práctica y en la relación de los empleados para formar integralmente a la comunidad y poder obtener una comunidad de alta calidad.

Es así que al interior de la institución es compromiso ineludible promover la formación de valores en los empleados, teniendo en cuenta la reflexión personal de cada ser humano, desde su situación concreta, sus aspiraciones, sus posibilidades asumidas en una forma conciente y libre en orden a la bondad de sus actos.

Para contribuir de una manera más efectiva a la promoción de valores y lograr obtener un medio deseado por la Entidad, los empleados deben cumplir con los siguientes compromisos:

1. Desarrollar hábitos positivos en los empleados.
2. Estimular a los empleados para que cada día sean mejores.
3. fomentar día a día los valores entre los empleados, no como una imposición sino como algo que los induzca a reflexionar y a cambiar de actitud para que se conviertan en personas que tomen decisiones acertadas y responsables.
4. Cumplir con rectitud con los deberes que se asignen buscando ser cada día mejores.
5. Tener siempre una disposición permanente, para el diálogo y el trabajo responsable.
6. Practicar la responsabilidad y la honradez en el trabajo.
7. Mirar a la gente, más que como un individuo, como persona que vive y siente. Estimularlo a que participe responsablemente en todas las actividades propuestas para que empiece a tener su propia manera de defenderse en las diversas situaciones a que se vea expuesto.

## **3.2. DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

### **3.2.1. Nombre y descripción del proyecto.**

#### **3.2.1.1. Nombre del proyecto**

*“Sistema de Información para el Manejo de Inventario de la Delegación Departamental de la Registraduría Nacional del Estado Civil Regional Quindío” (SIMID)*

#### **3.2.1.2. Descripción del proyecto**

Hoy en día en las diferentes entidades u organizaciones se valora la creciente necesidad de examinar información relevante almacenada en máquinas ubicadas en una amplia área geográfica, la gran meta de estas es poder tener una amplia disponibilidad de la información en el momento que sea necesario.

Las bases de datos son utilizadas como repositorio para el almacenamiento de datos corporativos al igual que para proporcionar un lenguaje de acceso a los datos conforme a los estándares de la industria.

Dicho Sistema de Información será implementado con una Base de datos, la cual se encargará de almacenar todos los cambios que se realicen en el manejo de Inventario como entradas y salidas de los productos que posee la DDRNEC Regional Quindío. Por otro lado se tendrá en cuenta un software específico para manejar la interfaz para que sea de fácil acceso y manejo al ser administrado y consultado por los diferentes usuarios (Registradurías Municipales).

Este proyecto solamente será de implementación total, el Software para el sistema de Información centralizado. Por otro lado se trata de analizar y diseñar la red, para ser accedido por las Diferentes Registradurías Municipales adscritas a la DDRNEC Regional Quindío.

### **3.2.2. Objetivos y Propósitos del Proyecto.**

#### **3.2.2.1. Objetivo General.**

El Objetivo General de este proyecto es de:

*Diseñar e implementar un Sistema de Información para la Delegación Departamental de la Registraduría Nacional del Estado Civil Regional Quindío, buscando que satisfaga las necesidades dentro de la organización, permitiendo tener un control, buen manejo y desempeño a razón de la*

*prestación del servicio (Inventario) al momento de ser accesado por las diferentes Registradurías.*

### **3.2.2.2. Propósito.**

El propósito básico de este proyecto es el de lograr un buen manejo y vigilancia sobre los insumos, muebles y enseres con que cuenta la DDRNEC Regional Quindío; que sea de buena aceptación y seguridad al momento de ser accesado por las diferentes Registradurías o usuarios que requieran información sobre el almacén o los productos que desean adquirir por medio de consultas u oficios relacionados.

Se quiere llegar a esto, ya que en el momento no presenta ningún control total de los productos e insumos con que cuenta la DDRNEC.

En conclusión, el mecanismo que mueve esta idea tiene sus cimientos en la necesidad de localizar de manera estratégica, eficaz y concreta, la información de la entidad, que en este momento está limitada al trabajo desarrollado por las personas encargadas del almacén, pero no ejercen un buen trabajo en la sección.

### **3.2.3. Objetivos específicos y estratégicos.**

#### **3.2.3.1. Objetivos específicos.**

- Analizar los sistemas actuales, para identificar sus deficiencias y necesidades que allí se encuentran.
- Especificar un sistema propuesto, de manera que sea propicio para la información que allí se requiere manejar.
- Integrar los procesos en el sistema de información con el fin de obtener un mayor control y un adecuado manejo de las operaciones.
- Implementar un Sistema de Información para el manejo centralizado de los insumos de la DDRNEC regional Quindío.
- Analizar y diseñar un sistema de red para el manejo de consultas que requiere cada una de las Registradurías, al momento de hacer el pedido.

### **3.2.3.2. Objetivos estratégicos.**

- Estudiar qué sistemas de información se utilizan actualmente en lo referente al área para el manejo del Inventario.
- Aprovechar la ayuda permanente del personal calificado para realizar dichos procesos de la Delegación Departamental.
- Manejar y coordinar en una sola parte el Inventario de la Delegación Departamental de la Registraduría Nacional del Estado Civil.
- Utilizar el sistema de consulta y préstamo de libros necesario provenientes de la Biblioteca y Profesores de la Universidad del Quindío.
- Coordinar en ambos campos el manejo e importancia, de dicho sistema del Inventario en la Delegación Departamental.

### **3.2.4. Alcance y delimitación del proyecto.**

En el proyecto, se implementara un aplicativo (software) que manejará y controlará dentro del inventario los Muebles y enseres (escritorios, computadores, materiales de oficina, papelería, accesorios) con que cuenta la Delegación Departamental de la Registraduría Nacional del Estado Civil Regional Quindío, teniendo presente que las instalaciones, autos, edificaciones, y demás bienes raíces no estarán involucradas dentro del sistema; al momento de ser implantado y ejecutado por parte de las personas encargadas de dicha sección.

El sistema tiene relación con Internet, de manera que podrá ser accesado por red interna (LAN); ya que esta clase de información solamente la manejará y modificará, el centro principal de la Delegación Departamental de la Registraduría Nacional del Estado Civil Regional Quindío, controlando los despachos, entregas y consultas de cada una de las Registradurías Municipales.

El proyecto abarcará las etapas de análisis de sistema actual y diseño de sistema propuesto por parte de los involucrados en el proyecto, teniendo en cuenta que la etapa de implementación será ejecutada al 100% en el manejo local de la Base de Datos y la parte de análisis para el manejo de la red por medio de las Registradurías, ya sea con software proporcionado por la universidad.

Si la Entidad no cumple con las licencias requeridas para la ejecución del proyecto, éste a su vez deberá ser implementado con software adquirido por la Universidad, y dejarlo establecido de carácter educativo. Para que la Entidad lo adquiera deberá comprar las licencias correspondientes para su correcto funcionamiento.

### **3.2.5. Descripción del resultado a obtener.**

Se espera obtener un software funcional que permita a la Delegación Departamental Quindío sistematizar los procesos referentes al manejo de entrada, salida, traslados, consultas, bajas y almacenamiento de insumos. Es decir, una base de datos que se constituya en una fuente de información útil en el manejo de inventario, permitiendo de esta forma la utilización de una aplicación a la medida, que brinde una solución completa a los problemas surgidos diariamente y que optimice en gran medida los procesos que se efectúan en la actualidad manualmente.

El sistema deberá arrojar la documentación requerida (Comprobantes del movimiento de los elementos) para completar y respaldar los informes que se producirán en el sistema. El contenido de dichos comprobantes los definirá la persona encargada, ya que manejan unos ítems, requerimientos y las firmas necesarias para su aprobación y buen control de los movimientos en el inventario. Gracias a la tecnología, la aplicación funcionará en red y permitirá que las diferentes Registradurías Municipales y el mismo almacén de la DDRNEC Regional Quindío, estén interconectados y tengan acceso a la información por medio de los niveles de seguridad tanto para su modificación como para la consulta del sistema.

### **3.2.6. Funciones proporcionadas por el sistema**

El sistema permitirá el almacenamiento de la información mediante la solicitud de password, esto le garantizará al usuario la seguridad requerida para la realización de las diferentes actualizaciones de la base de datos. La información estará disponible en cualquier momento. La consulta de ésta permitirá determinar si el almacén posee la mercancía que el cliente (Registraduría) necesita, un inventario detallado de los diferentes insumos que posee el almacén, información del tiempo que lleva la mercancía en bodega y la información del inventario que posee cada una de las Registradurías.

El sistema arrojará una serie de reportes predefinidos; los cuales quedaron explicados detalladamente en las salidas del Sistema Propuesto (Comprobantes y anexos correspondientes), y además poseerá toda la

documentación necesaria para que el usuario final pueda manejar adecuadamente la aplicación desde su lugar de trabajo (Registraduría y/o Delegación Departamental), con la realización de una consulta adecuada sobre los elementos que requiere o que desea ingresar a su Dependencia.

Una de las principales funciones del nuevo sistema es llevar un estricto control de los productos, muebles y enseres con que cuenta la Delegación Departamental de la Registraduría Nacional del Estado Civil Regional Quindío, para un buen manejo en el momento de una auditoría o los respectivos informes mensuales que se manejan en el Departamento.

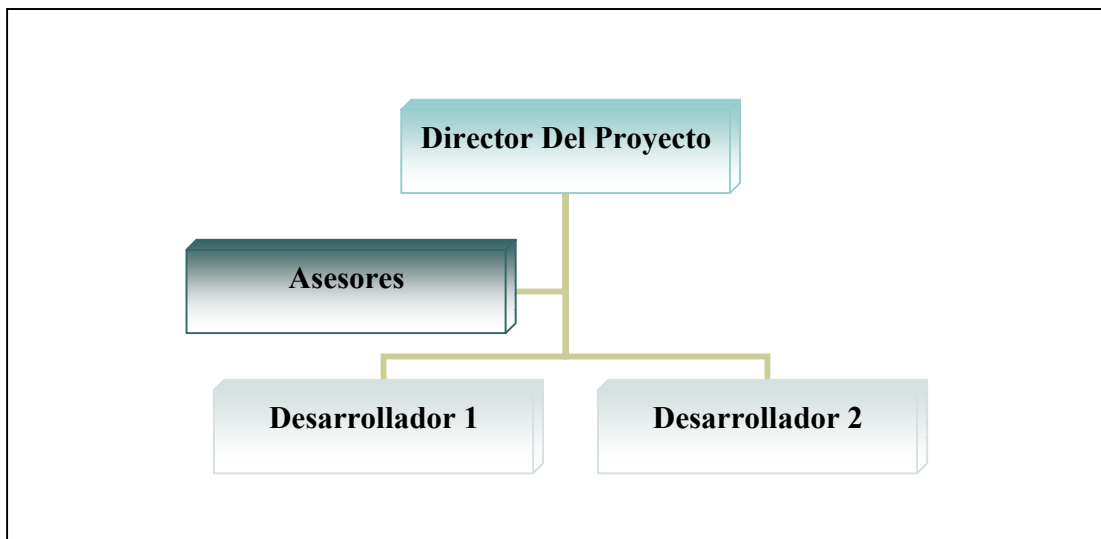
### 3.3. ORGANIZACIÓN

En esta parte del Proyecto, se analizará y se dará a conocer la organización del equipo de trabajo, para que se conozca el manejo de los procesos dentro del equipo de trabajo y una serie de características y funciones de cada uno de ellos.

#### 3.3.1. Estructura organizacional del proyecto.

El siguiente organigrama muestra claramente como está organizado el equipo de trabajo encargado de analizar y llevar a cabo este proyecto:

**Figura 45. Organigrama del Proyecto**





### **3.3.2. Equipo de trabajo.**

El equipo de trabajo está conformado por un grupo de 2 estudiantes de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad del Quindío que se encargarán de la Ingeniería, el Análisis, el Diseño e implementación del nuevo sistema y los integrantes de apoyo son:

**Director del Proyecto:** es la persona encargada de coordinar que se lleve a cabo el cronograma, dirigir el equipo de trabajo y trabajar para que se cumpla el ciclo de vida del proyecto.

**Asesores:** puede colaborar al Director en cualquier momento, pues sus capacidades le brindan la posibilidad de desempeñarse idóneamente en ese cargo. Su función se resume en trabajar conjuntamente con los programadores guiándolos para que se cumpla correctamente.

Luego de tener esta parte estructurada, el equipo de trabajo esta compuesto por tres etapas:

- Análisis
- Diseño y Programación de la base de datos
- Manejo de Pruebas

Cada una desempeñando varias funciones dentro del grupo de trabajo.

### **3.3.3. Líderes de cada grupo.**

Gracias a que el equipo de trabajo es solamente uno y poco numeroso, no existe un líder, ya que ambas personas involucradas tienen el perfecto dominio y madurez de lo que se pretende realizar en cualquier momento.

### **3.3.4. Participantes del grupo.**

Para el análisis, Diseño, implementación y desarrollo total del proyecto se requieren los siguientes participantes:

- 2 – Analistas de sistemas.
- 2 – Diseñadores.
- 2 – Desarrolladores.
- 2 – Implantación.

### **3.3.5. Perfil, Funciones y responsabilidades de cada participante.**

**Director del grupo:** Es una persona emprendedora, con buenas expectativas e inteligente para que el trabajo sea más eficiente, debe

conocer a fondo el proceso y estar en constante comunicación con los miembros del grupo y los asesores. Debe saber dirigir de forma adecuada a su equipo de trabajo, solventando los conflictos que puedan presentarse al interior del grupo o al desarrollar el proyecto. También deberá tener una formación académica en el mundo de los sistemas de Información y el manejo de las Bases de Datos, o por lo menos conocer los alcances de un Ingeniero de Sistemas, ya que es la persona encargada de dirigir en todo sentido la realización y culminación del proyecto.

**Asesores:** Es un grupo emprendedor y muy activo dentro del proyecto, porque deben estar informados de algunas de las decisiones que toma el director del proyecto o las inquietudes que presente los programadores en sus respectivos trabajos, proponiendo ideas y soluciones cuando se requiera.

En este proyecto se tienen en cuenta el personal de asesores internos y externos a la Universidad. En este caso se trabajará con un asesor externo por parte de la DDRNEC Regional Quindío, el cual prestará el apoyo correspondiente a las necesidades e inquietudes que presenten por parte de la Entidad, conociendo el manejo interno que se le hace al Inventario correspondiente. Por otro lado se trabajará con un personal de la Universidad (asesores internos), con amplios conocimientos en lenguajes de programación, al igual debe conocer muy bien su sintaxis, semántica y estructura del paquete con el cual se va a hacer el desarrollo, dando solución a los conflictos que puedan presentarse por parte de los desarrolladores.

Los asesores para la programación de interfaz son personas bien capacitadas en el lenguaje con el cual se va a desarrollar la aplicación, debe conocer bien las necesidades y exigencias del usuario en cuanto al manejo del paquete y las características que este debe tener para no ocasionar disgustos al cliente (Registradurías).

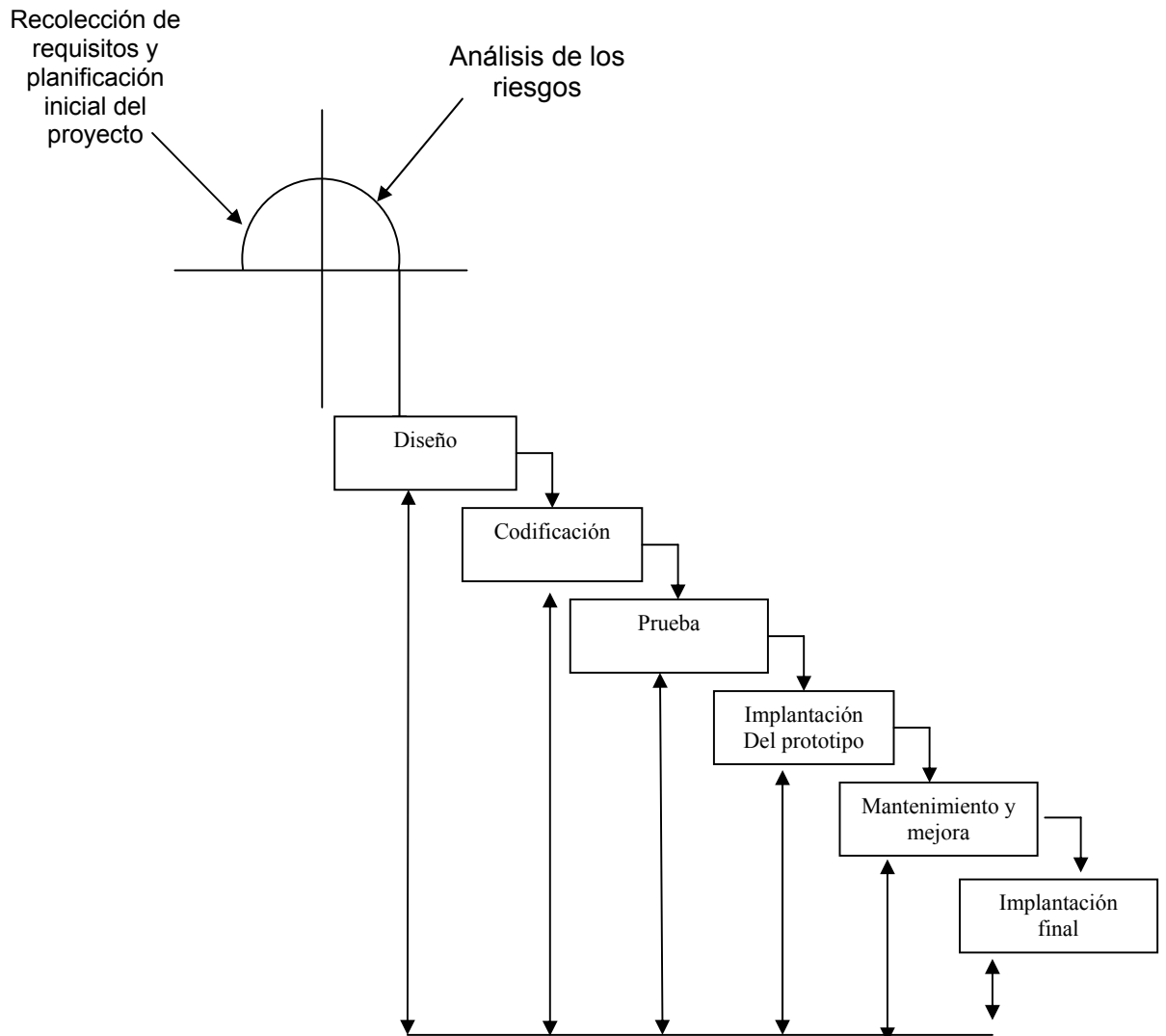
**Desarrolladores:** Son personas que tienen conocimientos técnicos y operativos en el manejo de los lenguajes con los cuales se realizará el producto **y conozcan de manera general y específica los requerimientos del cliente (DDRNEC)**. Deben crear el software y probar cada una de las posibles opciones que se puedan presentar en el momento de su instalación y manejo con el fin de determinar las fallas, inconsistencias y errores. Luego colocarlo en funcionamiento en su etapa de culminación.

### **3.4. Planeación.**

En dicho punto, se tienen una serie de actividades a seguir durante el desarrollo del proyecto, para cumplir con los objetivos propuestos inicialmente.

### 3.4.1. Modelo del ciclo de vida.

**Figura 46. Modelo del Ciclo de Vida**



Como puede verse en la figura anterior el ciclo de vida de este proyecto inicia con una combinación entre el Modelo en Espiral y el Modelo de Ciclo de Vida Clásico o en cascada. El Modelo en Espiral se tomó gracias a la necesidad de recolectar los requisitos y necesidades iniciales para la planificación del proyecto, posibilitando realizar el respectivo análisis de riesgos, con la ayuda del personal vinculado a la DDRNEC, mostrando el buen contacto que se tiene con dichas personas; para luego entrar a realizar

el diseño (Modelo en Cascada) del Sistema sin necesidad de tener a todo momento a la Persona de la Entidad (DDRNEC), ya que no cuenta con todo el tiempo disponible para este proyecto.

Luego se siguió el Modelo de Ciclo de Vida Clásico o en Cascada porque se va a tener acceso a varias etapas, las cuales se pueden modificar o correr para después desarrollarlas en su totalidad, desarrollarlas en paralelo o devolverse de una etapa a otra, para la entrega del producto final. Para nuestro sistema el problema de este último enfoque es que la partición del proceso en distintas fases, donde cada fase ha de darse por terminada antes de comenzar la siguiente, resulta inflexible e inadecuado cuando se deslizan errores o malentendidos desde fases iniciales que necesariamente se detectan al finalizar el proyecto, cuando la rectificación es costosa e incluso inviable. Por lo cual se decidió permitir la realimentación y vuelta atrás entre fases adyacentes del proceso.

#### **3.4.1.1. Descripción detallada de cada fase.**

Se tienen cinco fases a considerar en el ciclo de vida, por lo tanto, las siguientes:

**3.4.1.1.1. Recolección de requisitos y planificación del proyecto:** se analizan los requerimientos del sistema, tanto a nivel de software como de hardware y se discuten con el cliente (DDRNEC). Este punto se divide en 2 ítems:

**a. Requisitos del sistema.** Comprende los puntos:

- Enunciado del sistema (SIMID)
- Ambientes de procesamiento en hardware y software que se tiene al ser manejado por la DDRNEC.
- Características del usuario (DDRNEC), que posee y que debe tener en cuenta para ser controlado.
- Características del producto (Registradurías), que se hace diferente a los sistemas que posee la DDRNEC.

**b. Requisitos para la producción del software.** Aquí se analiza:

- Panorámica del producto. El SIMID no será producido ni distribuido por personas ajenas a los desarrolladores.
- Ambientes de desarrollo, operación y mantenimiento. El SIMID tendrá buen manejo de las interfaces y de fácil operación, ya que posee un gran despliegue de usuarios que manejará el software, éstos deberán poseer conocimientos básicos del manejo de los sistemas.

- Formato de Informes y especificaciones funcionales. Como se dijo que los informes o reportes se sacarán dependiendo de las necesidades de cada Registraduría. Éstas solamente disponen de los mismos formatos para todas, el único que puede cambiar el formato, eliminando o agregando según los ítems explicados en las salidas del sistema propuesto, es el personal autorizado (almacenista en la DDRNEC).

**3.4.1.1.2. Análisis de riesgos:** contempla una estimación del impacto de cada riesgo, lo cual permite definir los controles a tomar para mediano o alto riesgo.

Después de realizar el levantamiento de la información, consultando a las personas que están directamente relacionadas con el proceso a automatizar (Inventario de la DDRNEC). En este caso se realizó una entrevista no formal con el almacenista de la Entidad y el personal encargado (Auxiliar), los cuales nos informaron las necesidades más relevantes para el proceso.

También se realizó un estudio de la factibilidad del sistema, haciéndose una descripción del sistema actual y el propuesto llegando a una conclusión de cuales son las características del hardware y/o software necesario según la relación costo-beneficio junto con su factibilidad legal, para ser implementado en la DDRNEC, por ser una entidad Estatal.

**3.4.1.1.3. Diseño:** En la fase de diseño del software se traducirán los requisitos a un conjunto de representaciones gráficas o en forma de tabla, que describan la estructura de los datos, la arquitectura de la aplicación, la estructura de cada programa y las interfaces. Se seguirán criterios de diseño que permitan asegurar la calidad del producto, tales como diseño orientado al flujo de datos y diccionario de datos de tal forma que cualquier persona con capacidad de implementación pueda entenderlo y hacerlo. En este caso éste diseño se realizará por medio de los conocimientos adquiridos del Usuario (DDRNEC) y las personas que se encuentran de una u otra manera involucradas con el proyecto (Registradurías).

**3.4.1.1.4 Codificación:** En esta fase, el diseño se traduce a un lenguaje de programación, dando como resultado un programa ejecutable. Debe comprobarse la correspondencia de los programas codificados con la estructura de los mismos definida en la fase de diseño.

Al momento de realizar el programa ejecutable, se debe trabajar en paralelo junto con la clasificación respectiva de los productos, muebles y enseres con

que cuenta la DDRNEC Regional Quindío, logrando su ubicación, ya que éste es una de las necesidades del Inventario Departamental.

**3.4.1.1.5 Prueba:** Una vez finalizada la fase de codificación es preciso probar el software, para detectar errores de codificación, de diseño o de especificación. Las pruebas son necesarias para encontrar el mayor número posible de fallas antes de entregar la aplicación al cliente (DDRNEC) y a los respectivos usuarios (Registradurías).

Es necesario probar cada uno de los componentes por separado (cada uno de los módulos o programas) para comprobar el rendimiento funcional de cada una de estas unidades. En este caso se tiene en cuenta los módulos de Entradas, Salidas, Consultas (Registradurías), Donaciones y Préstamos que posee la DDRNEC.

A continuación se procede a integrar los componentes para probar toda la arquitectura del software, y probar su funcionamiento con el personal encargado y las interfaces que posee el SIMID. En este punto hay que comprobar si se cumplen todos los requisitos de la especificación y las necesidades iniciales requeridas por la DDRNEC.

Al SIMID se le realizarán los siguientes tipos de pruebas:

- Pruebas funcionales y operativas.
- Pruebas de desempeño y manejo.

**3.4.1.1.6. Implantación:** En esta fase, la aplicación se instalará en la DDRNEC, se realizarán pruebas a la aplicación con ayuda del director del proyecto.

Cuando se hace la entrega del software por parte del equipo desarrollador, se tiene en cuenta que el cliente (DDRNEC), ya dispondrá de los equipos necesarios para su respectiva instalación del SIMID en el PC. En esta parte del ciclo de vida se realizará una breve explicación del producto a las personas que van a manipularlo en la DDRNEC y las respectivas Registradurías Municipales.

**3.4.1.1.7. Mantenimiento:** La fase de mantenimiento se centra en los cambios que va a sufrir el software a lo largo de su vida útil. Estos cambios pueden deberse a la corrección de fallas, a cambios en el entorno inmediato del software o a cambios en los requisitos del cliente (DDRNEC), dirigidos normalmente a ampliar el sistema.

La fase de mantenimiento vuelve a aplicar los pasos de las fases de definición y de desarrollo, pero en el contexto de un software ya existente y en funcionamiento, el cual en el momento en la DDRNEC no existe ningún tipo de software que maneje dicho sistema.

Los desarrolladores podrán asistir a realizar el mantenimiento del SIMID, en un intervalo de tiempo determinado al momento de la entrega final del software.

**3.4.1.1.8 Implantación final:** Después de las mejoras, la aplicación se reinstalará en la entidad para su correcto funcionamiento y observaciones finales por parte de los desarrolladores y personas encargadas del proyecto.

### **3.4.2. Asignación de recursos a cada actividad.**

**Recolección de requisitos y planificación del proyecto:** Esta etapa tendrá una duración de seis meses. Requiere la colaboración del director del proyecto. Los gastos que requieren desembolso para esta etapa se estiman en \$250.000 y consideran aspectos tales como Internet, papelería y gastos varios.

**Análisis de riesgos:** Esta fase se llevará a cabo en dos meses, requiere la colaboración del director del proyecto y de personal de la entidad. El presupuesto para llevar a cabo este análisis se estima en \$300.000, los cuales se invertirán en acceso a Internet, papelería y gastos varios.

**Diseño:** Llevará seis meses Los gastos que requieren desembolso para esta actividad se calculan en un total de \$700.000, que serán invertidos en papelería, Internet y gastos varios.

**Codificación:** La fase de codificación durará dos meses, requiere un desembolso considerable estimado en \$200.000, Los gastos se resumen en Internet, asesorías y otros. Aquí se requiere la colaboración del director del proyecto y del personal encargado del sistema por la DDRNEC.

**Prueba:** Durará dos meses, a lo largo de los cuales es requerida la intervención del centro de cómputo y del director del proyecto. Los gastos para esta etapa se estima en \$400.000 para Internet, imprevistos y varios.

**Implantación:** Esta fase se llevará a cabo en dos meses. La entidad jugará un papel muy importante en esta fase. Requiere el gasto de

aproximadamente \$3.500.000 para los equipos (Registradurías y la DDRNEC).

**Mantenimiento:** Esta etapa culminará en un mes, requiere la colaboración del personal de la entidad y del director del proyecto. Los gastos para esta fase oscilan en el rango de los \$300.000 y se usarán transporte y otros.

**Implantación final:** Esta fase se llevará a cabo en 1 mes. Requiere el gasto de aproximadamente \$300.000. para el transporte y otros.

En General, el asesor del proyecto es requerido durante las 2 primeras etapas del ciclo de vida clásico que son ingeniería y análisis.

El almacenista de la Entidad (RRHH) se requerirá en las etapas de ingeniería para suministrar los informes de cómo se lleva el sistema y como podemos mejorarlo y en implantación para hacer una asesoría de cómo es el funcionamiento del software.

El software requerido para este proyecto se necesita en la etapa de implementación, puesto que es requerido para el desarrollo del producto que va a ser entregado al cliente (DDRNEC), esto por parte de los desarrolladores que harán el respectivo programa. También se requiere que el cliente tenga el software necesario para el manejo del producto entregado por los desarrolladores como es el motor de la base de datos.

El hardware se necesita en el momento de hacer la implantación pues allí quedará instalada la base de datos y el software para el manejo eficiente del proceso del manejo de inventario de la Delegación Departamental.

Los recursos de mayor importancia que se requieren en cada actividad son los siguientes:



**Tabla 45. Actividades contra Recursos**

Recursos	Director y Asesores	RRHH de la DDRNEC	Recursos físicos y locativos	Hardware	Software
Recolección de requisitos y planificación del proyecto.		X			
Análisis de Riesgos.	X	X			
Diseño.	X	X	X		
Codificación.		X	X	X	
Prueba.			X	X	X
Implantación.			X	X	X
Mantenimiento y asesoría.	X	X	X	X	
Implantación final.				X	X
Realización Total.	X	X	X	X	X

### 3.4.3. Lenguaje de programación y herramientas de desarrollo.

En el momento de la implementación del sistema (SIMID), se tienen dos opciones de la clase de software a utilizar, que se encuentran disponibles en el mercado y que abarca todas las necesidades de dicho proyecto.

Para la opción del manejo de los motores de las Bases de Datos, tenemos:

**Opción a.** En my-SQL, lo cual implícitamente conlleva a la programación con SQL y utilizar el HTML, PHP y Apache, potentes herramientas gráficas que permitirá la generación de la interfaz para almacenar y visualizar la información de una forma amigable.

**Opción b.** En Oracle, lo cual implícitamente conlleva a la programación con SQL y utilizar el Oracle HTTP Server y Programación en Builder, potentes

herramientas para el manejo de seguridad, que permitirá el excelente control y buen manejo de la información.

Y para la opción del Sistema Operativo, tenemos:

**Opción No. 1.** En Windows normal (9x), tiene muy buena interpretación gráfica y manejo, pero su seguridad y estabilidad en el momento de realizar operaciones es muy inestable en una red.

**Opción No. 2.** En Windows NT, Este sistema lo utilizan en la DDRNEC Regional Quindío, y presenta muy buena estabilidad y manejo en el entorno de red de cada una de sus herramientas y procesos ha utilizar.

Como conclusión escogemos la opción (b) y la opción No. (2) para el desarrollo e implementación del Sistema (SIMID), de la DDRNEC Regional Quindío, por las siguientes características:

**Opción b:** En Oracle, lo cual implícitamente conlleva a la programación con SQL y utilizar el Oracle HTTP Server y Programación en Builder, potentes herramientas para el manejo de seguridad, que permitirá el excelente control y buen manejo de la información. Oracle maneja una serie de características a nivel de seguridad, muy sofisticados a cualquier motor de Base de Datos que se encuentra en el mercado de los sistemas. Y la **Opción No. 2:** En Windows NT, Este sistema lo utilizan en la DDRNEC Regional Quindío, y presenta muy buena estabilidad y manejo en el entorno de red de cada una de sus herramientas y procesos ha utilizar. Presentando una aceptación a nivel mundial de uno de los mejores sistemas operativos para el manejo de red que posee el mercado mundial.

Estas características, hacen de Windows NT y Oracle, las herramientas precisas para la implementación de un sistema de información con tanta importancia como lo es el SIMID; Por otra razón, estas licencias se encuentran en la Universidad del Quindío, aumentando los mayores acuerdos para escoger estas dos herramientas.

#### **3.4.4. Definición de criterios de terminación de cada actividad.**

- **Recolección de requisitos y planificación del proyecto:** Termina cuando se hayan analizado completamente los requerimientos del sistema, tanto a nivel de software como de hardware y se hayan discutido con el personal de la DDRNEC, las necesidades que tienen en el momento del inicio del proyecto, para llegar a la conclusión de la creación de un sistema que maneje el Inventario y el Almacén de dicha Entidad.

- **Análisis de riesgos:** Esta fase finaliza cuando, luego de encontrados los errores, se determinen las medidas a tomar para gestión y supresión de los riesgos por parte de la DDRNEC y los desarrolladores del proyecto, ya que es un tema que debe ser tratado muy cuidadosamente por parte del grupo de trabajo y las personas encargadas de la entidad.
- **Diseño:** Cuando se tenga definido claramente el modelo entidad-relación que se va a trabajar en el sistema de la DDRNEC, los flujos, tipos de datos que se realicen, tendrán las respectivas representaciones de los procesos, procedimientos, controles y diseños de salida haciendo uso de Diagrama de Flujo de Datos (DFD) o cualquier otra técnica útil en el diseño de ingeniería de software, ya que es de suma importancia tener este campo bien definido y desarrollado junto con el visto bueno del Director y del personal encargado del Inventario de la DDRNEC.
- **Codificación:** Esta fase finaliza cuando la aplicación pueda generar reportes (Comprobantes de entrada y de salida), y manejar formas que permitan la entrada de datos (modificaciones en el almacén), con una correcta aprobación por parte de los Delegados Departamentales, el Director del proyecto y el almacenista de la DDRNEC.
- **Prueba:** Luego de detectada una falla, se deciden la acciones a tomar, dependiendo de si hay alto o mediano riesgo. En el momento que se ensaya por primera vez el software, se debe realizar unas pruebas con el director del proyecto y la persona encargada de manejar el Sistema o el proceso en la DDRNEC, para determinar cales cambios se deben de realizar para llevarlos a la implantación final.
- **Mantenimiento:** Esta fase tiene su inicio una vez se haya puesto en marcha el funcionamiento de la Base de Datos final y se le debe realizar un seguimiento por lo menos durante dos meses para determinar posibles fallas en el manejo por parte de la DDRNEC Regional Quindío.
- **Implantación:** Una semana después de que empezó la etapa de pruebas tiene inicio esta fase. El sistema se instalará en un equipo especialmente para este trabajo, dispuesto por parte de la DDRNEC, que manejará toda la parte de inventario y almacén de la Entidad.

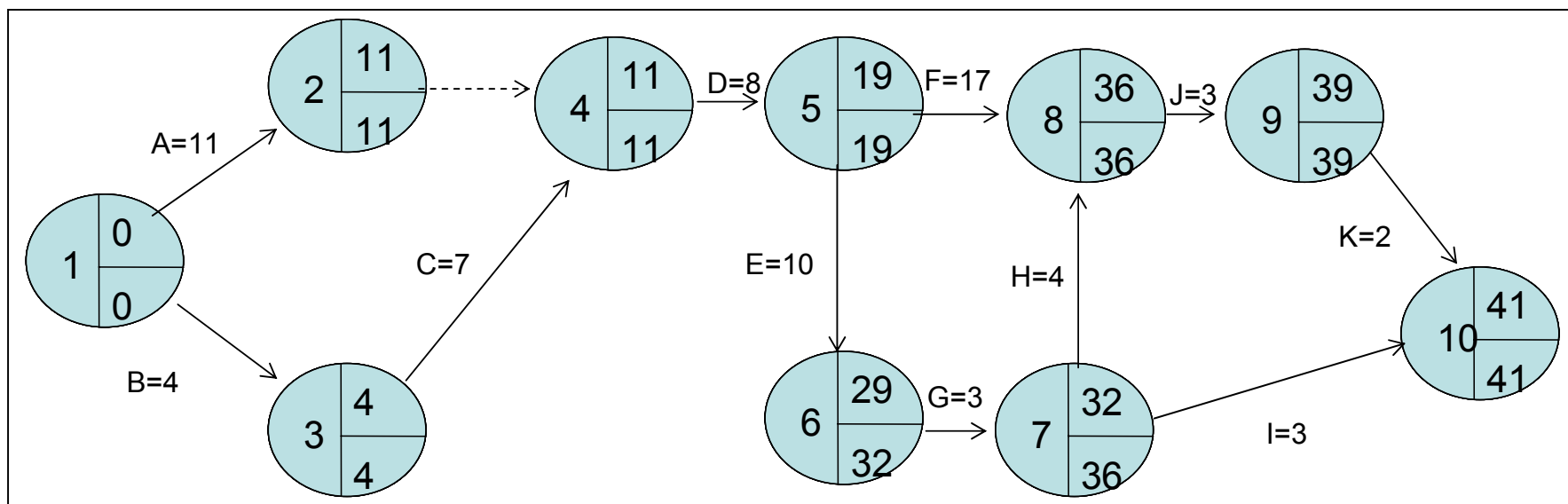


Gracias al cronograma anterior se hace el siguiente análisis con el siguiente método PERT para manejar el tiempo que tiene el desarrollador o el proyecto para retrasarse sin que el cronograma total se retrase:

**Tabla 47. Método PERT**

ACTIVIDAD	DESPUES DE	SEMANAS
A	-	11
B	-	4
C	B	7
D	A,C	8
E	D	10
F	D	17
G	E	3
H	G	4
I	G	3
J	F, H	3
K	J	2

Figura 47. Diagrama de PERT



Según el anterior diagrama de Pert, se tiene previsto terminar todo el proyecto dentro de 41 semanas, sin que el Cronograma sufra modificaciones o alteraciones del tiempo de holgura, este tiempo es el que tienen los desarrolladores y el proyecto en sí, para retrasarse sin que el cronograma general del proyecto sufra dichos problemas. Cada actividad tiene un tiempo de fecha temprana y fecha tardía; los cuales significan que se deben de realizar en estos periodos de tiempo determinados.

### **3.4.6. Análisis de riesgos.**

En la etapa de análisis de riesgos, se dan a conocer unos de los principales e importantes riesgos que pueden afectar el normal desarrollo del proyecto o sistema en sí (SIMID), teniendo en cuenta algunas soluciones que se darán a conocer.

#### **3.4.6.1. Definición del Riesgo.**

Algunos de los riesgos que se podrán presentar para el completo desarrollo y la culminación de este proyecto son:

☐ Fraude y robo. En el momento de ser utilizado por el personal que no se encuentra en condiciones de hacerlo para su reproducción en la DDRNEC.

☐ Acceso ilegal. Al momento que una persona requiera utilizar el software sin tener la autorización pertinente, en este caso sería el personal ajeno de otras dependencias de la DDRNEC, que no tengan nada que ver con inventario.

☐ La aprobación del proyecto tarda más de lo esperado. En el momento de empezarlo a realizar o analizar por parte de los Integrantes del grupo de Desarrolladores y que los Delegados Departamentales de la DDRNEC, autoricen el manejo de la información.

☐ Pérdida de información. Al momento de implementarlo no se encuentra con el total de la información sobre el Inventario de la DDRNEC, ya que se encuentran disponibles, pero no existe un control exacto de lo que poseen en la Entidad.

☐ Errores y omisiones. Cuando se lleva a la última etapa se retarda por la cantidad de errores que puede presentar antes de ser aprobado por el Director del Proyecto, Los Delegados Departamentales y el Almacenista de la DDRNEC.

☐ Recursos no disponibles. Al momento de ser implementado no se cuenta con los recursos pertinentes para el desarrollo del software por parte de la DDRNEC Regional Quindío, ya que también puede suceder que el Hardware no esté disponible en el momento preciso.

☒ El equipo de trabajo se disuelva. En cualquier momento los integrantes pueden salir del proyecto y no querer seguir con el desarrollo de dicho software, bien sea por parte de los desarrolladores o las personas en cargadas de la colaboración y asesoría por parte de la DDRNEC.

☒ No sea aprobado por las altas directivas. Cuando se vaya a implementar no esté aprobado por las altas directivas, gracias al apoyo que éstos deben de realizar, ya que son los Delegados Departamentales, el almacenista de la DDRNEC y el director del proyecto; que deben de autorizar o aprobar el proyecto para que funcione en dicha Entidad.

### **3.4.6.2. Proyección del riesgo.**

#### **Fraude y robo:**

Este riesgo trae como consecuencia el aumento de copias por parte de la DDRNEC, al ser obtenido fraudulentamente, siendo utilizado por otra persona. También se tendrá en cuenta la pérdida del Hardware y Software que implican que se utilice el sistema antiguo llevado en la DDRNEC Regional Quindío.

#### **Acceso ilegal:**

La consecuencia principal es que se provocaran daños a la información (Datos del Inventario, muebles y enseres) en el momento que sea accesada por alguien de la DDRNEC sin autorización o conocimiento necesario para su manejo, causando inconsistencias en los datos que se manejan para el respectivo control del Inventario.

#### **La aprobación del proyecto tarda más de lo esperado:**

Los Delegados Departamentales y los Desarrolladores junto con el director del proyecto, se retrasan en el tiempo previsto para el análisis y trae consecuencias en la realización de las etapas subsecuentes para la culminación del proyecto.

#### **Pérdida de información:**

Al realizar la búsqueda en el inventario de la DDRNEC no se encuentra la información que debería existir en la base de datos, retrasando la labor del almacenista, realizando la identificación y reposición del daño, para su correcto funcionamiento.

#### **Errores y omisiones:**

Esto implica que el producto no sea confiable, la inestabilidad de la información al realizar las consultas conlleva a evitar el uso del SIMID, ya que se deben de realizar las practicas pertinentes en los equipos disponibles en la DDRNEC.

#### **Recursos no disponibles:**

La fase de implantación así como la capacitación se verán afectadas al no tener acceso a los materiales y/o equipos con respecto al proyecto, ya que la DDRNEC,



deberá tener disponibles los recursos necesarios para la elaboración y culminación del SIMID.

#### **Disolución del equipo de trabajo:**

El equipo de trabajo esta conformado por personas con iguales condiciones, en un momento dado, pueden presentarse discrepancias entre los integrantes, causando la pérdida de tiempo, la no culminación del proyecto, asumiendo las sanciones legales correspondientes estipuladas en el proyecto por incumplimiento o que los Delegados Departamentales o el almacenista pueda acceder a no continuar con el apoyo que se necesita para su culminación.

#### **No ser aprobado por las altas directivas:**

Genera un retraso en el cronograma de actividades, porque el problema fundamental radica en que si a este riesgo no se le presenta el especial cuidado, trae como consecuencia un retraso en todas las actividades del proyecto de aquí en adelante, gracias a las decisiones que se deben tomar por parte de los Delegados Departamentales de la DDRNEC Regional Quindío.

#### **3.4.6.3. Evaluación del riesgo.**

Para este punto se trabajó con el Análisis "DELPHY", el cuál es similar al Braingstorming (lluvia de ideas), el cual consiste en que cada experto opina sobre qué considere como un riesgo para el Software.

Componentes del sistema de Software:

- Datos.
- Software.(SOFTWARE)
- Componentes del Hardware (HARDWARE).
- Talento Humano.
- Instalaciones Físicas.

Componentes:

**Tabla 48. Componentes**

12	DATOS	DATOS					
13	SOFTWARE	3	SOFTWARE				
9	HARDWARE	5	3	HARDWARE			
19	TALENTO HUMANO	0	2	2	TALENTO HUMANO		
7	INSTALACIONES FÍSICAS	4	5	3	5	INSTALACIONES FÍSICAS	



**Prioridad de Riesgos y Amenazas:**

1. FRAUDE Y ROBO
2. PÉRDIDA DE INFORMACIÓN
3. APROBACIÓN TARDA MÁS DE LO ESPERADO
4. ACCESO ILEGAL
5. NO SE APROBO POR LAS ALTAS DIRECTIVAS
6. ERRORES Y OMISIONES
7. REQUERIMIENTOS NO DISPONIBLES
8. EL EQUIPO DE TRABAJO SE DISUELVE.

**Tabla 50. Matriz de ponderación de riesgos.**

	168	26	24	23	22	22	19	18	14
60		FRAUDE Y ROBO	POR PERD INFO	APROB. TARDA	ACCESO ILEGAL	NO SE APROBÓ	ERRORES OMIS	REC. NO DISPON	EQUIPO DISUELVE
19	TALENTO HUM	4.90	4.53	4.34	4.15	4.15	3.58	3.39	2.64
13	SW	3.35	3.10	2.97	2.84	2.84	2.45	2.32	1.80
12	DATOS	3.10	2.86	2.75	2.62	2.62	2.26	2.14	1.67
9	HW	2.32	2.14	2.05	1.97	1.97	1.70	1.61	1.25
7	INSTA. FÍSICAS	1.81	1.67	1.06	1.53	1.53	1.32	1.25	0.97
	TOTALES	15.48 %	14.29%	13.69 %	13.10 %	13.10 %	11.31 %	10.71 %	8.33 %

La mayoría de los riesgos y amenazas presentan mediano riesgo, ya que se encuentran entre 1.33 y 6.0; los que no presentan este resultado se dicen que son de muy bajo riesgo, ya que su porcentaje final es  $< 1.33$ .

Al momento de la implementación se debe tener mucha precaución en la seguridad y el correcto ingreso que hacen de los datos del almacén de la DDRNEC Regional Quindío; agregado a dicha precaución, se debe de tener un óptimo conocimiento del recurso humano que se maneja en el momento, ya que personal inexperto a los sistemas de información, pueden retrasar un poco el correcto desarrollo de la aplicación.

**3.4.6.4. Gestión y supervisión del riesgo.**

Para esta gestión y supervisión se trabajan los riesgos con porcentajes más altos como primera medida y más adelante los de menor riesgo, de la siguiente manera:

**Fraude y robo:**

Para evitar posibles robos o fraudes se debe fortalecer la vigilancia al interior de la Entidad (DDRNEC), restringiendo la entrada a personas diferentes al almacenista a ésta sección (almacén), en la sala de préstamos de insumos o al momento de manipular el sistema general, para el manejo del inventario.

**Pérdida de información:**

Debe tenerse una copia de seguridad de la base de datos en medio magnético o impreso, para que en caso de pérdidas, se pueda recuperar del daño, ya que la

información que se maneja es muy extensa y de gran volumen en el almacén de la DDRNEC Regional Quindío.

**Aprobación tardía:**

El manejo de este riesgo está fuera del alcance del equipo de trabajo, ya que esta situación es manejada exclusivamente por las directivas de la Delegación. El único recurso al que se puede acudir consiste en estar atentos a la evolución de las situaciones que frenan el proceso aprobatorio por parte de la DDRNEC Regional Quindío.

**Acceso ilegal:**

Es vital limitar el uso de los equipos, pues el único que debe hacer uso de estos es el almacenista o la persona encargada en el momento del proceso, ya que en la DDRNEC se encuentran varias personas que no saben ni conocen el debido proceso y funcionamiento del sistema.

**No sea aprobado:**

Esta situación es de competencia directa de los altos mandos de la Entidad (Delegados). En caso de la no aprobación, el proyecto puede ser replanteado por el equipo de trabajo teniendo en cuenta las causas que condujeron a esta determinación para su correcto funcionamiento en el almacén de la DDRNEC Regional Quindío.

**Errores y omisiones:**

El almacenista debe tener un número máximo de productos a introducir o sacar por día, semana o mes, una cantidad que no lo sobrecargue de trabajo llevándolo a cometer posibles errores en la inserción, los errores que pueda llegar a tener el software no son tenidos en cuenta ya que en las fases de pruebas y corrección se trata este asunto para el correcto funcionamiento del inventario de la DDRNEC Regional Quindío.

**Recurso no disponible:**

Este problema no puede ser tratado por los miembros del equipo de trabajo, ya que quien interviene directamente en esto son los directivos de la DDRNEC Regional Quindío y el almacenista, el cual es la persona encargada de disponer de los elementos necesarios para su culminación, ejecución y puesta en marcha del sistema.

**Equipo de trabajo se disuelve:**

El director de proyecto debe estar en constante atención a los problemas e inconvenientes que se generen al interior del grupo (programadores) para darle rápida solución. En casos de que los problemas sean de índole personal, ajenos a la DDRNEC Regional Quindío y al proyecto, el director no tiene manejo de esta situación.