



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**ELABORACIÓN DEL PLAN DE RIESGO PARA EL PROYECTO
AUTOMATIZACIÓN DE TRÁMITES EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
NACIONAL**

Presentado por:

Gómez Castillo, José Manuel

Para optar al título de:

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:

Remedios, María Esther

Caracas, Junio de 2016

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**ELABORACIÓN DEL PLAN DE RIESGO PARA EL PROYECTO
AUTOMATIZACIÓN DE TRÁMITES EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
NACIONAL**

Presentado por:

Gómez Castillo, José Manuel

Para optar al título de:

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:

Remedios, María Esther

Caracas, Junio de 2016

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Dirección del Programa Gerencia de Proyectos
Estudios de Postgrado
Universidad Católica Andrés Bello
Presente.-

Por medio de la presente, hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano José Manuel Gómez Castillo, para optar al grado de **“Especialista en Gerencia de Proyectos”**, cuyo título es **“ELABORACIÓN DEL PLAN DE RIESGO PARA EL PROYECTO AUTOMATIZACIÓN DE TRÁMITES EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL”**; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello; y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 02 días del mes de Junio de 2016.

María Esther Remedios
V- 5.530.488

Sres.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Postgrado de Gerencia de Proyectos

Caracas

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado a la Ingeniero José Manuel Gómez Castillo; Cédula de Identidad V-16.673.346, a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevarán a la realización del Trabajo Especial de Grado **“ELABORACIÓN DEL PLAN DE RIESGO PARA EL PROYECTO AUTOMATIZACIÓN DE TRÁMITES EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL”**, como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello.

Sin más a que hacer referencia, atentamente,

Ing. Odalis Pereira
Gerente de Gestión de Proyectos
V- 16.472.049



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

**ELABORACIÓN DEL PLAN DE RIESGO PARA EL PROYECTO
AUTOMATIZACIÓN DE TRÁMITES EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
NACIONAL**

Autor: Gómez Castillo, José Manuel

Asesor: Remedios, María Esther

Año: 2016

RESUMEN

El Trabajo Especial de Grado tiene como objetivo elaborar un plan de riesgo para el proyecto automatización de trámites en la Administración pública Nacional que será ejecutado por el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI), que busca a través de las tecnologías de información mejorar la eficiencia de la Administración Pública Nacional automatizando los trámites de los entes y ministerios lo que permitirá brindar un mejor servicio a los usuarios. Para ello se hace necesario elaborar un plan de riesgo con la finalidad de que se pueda contar con una herramienta que permita apoyar la ejecución y cumplimiento de los objetivos planteados a lo largo del proyecto, así como brindar a la Gerencia de Proyecto una herramienta útil la cual ofrezca beneficios en la ejecución del mismo. La investigación es de tipo proyectiva y para obtener respuestas a las interrogantes utilizaremos la investigación mixta (documental y de campo) donde emplearemos juicios de expertos y datos secundarios para la recolección de la información y lograr los objetivos de la investigación, considerando también las mejores prácticas del Project Management Institute (PMI) 2013 y otros estándares internacionales.

Palabras Clave: Riesgos, Proyecto, Gestión

Línea de Trabajo: Gestión de riesgos de proyectos

INDICE GENERAL

	Pág.
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR.....	iii
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL CNTI.....	iv
RESUMEN.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	4
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.1.1 Formulación del Problema.....	6
1.1.2 Sistematización del Problema.....	6
1.2 Objetivos.....	7
1.2.1 Objetivo General.....	7
1.2.2 Objetivos Específicos.....	7
1.3 Justificación de la Investigación.....	7
1.4 Alcance y Limitaciones de la Investigación.....	8
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	9
2.1 Antecedentes.....	9
2.2 Fundamentos Teóricos.....	12
2.2.1 Proyecto.....	12
2.2.2 Procesos del proyecto.....	12

2.2.3 Áreas de conocimiento.....	14
2.2.4 Riesgos en los proyectos.....	18
2.2.5 Plan de Gestión de Riesgo.....	22
2.3 Bases Legales.....	23
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	24
3.1 Tipo de Investigación.....	24
3.2 Diseño de la Investigación.....	25
3.3 Unidad de Análisis.....	25
3.4 Técnicas de Recolección de Datos.....	26
3.5 Fases de la Investigación.....	26
3.6 Operacionalización de los Objetivos.....	28
3.7 Estructura Desagregada de Trabajo.....	29
3.8 Aspectos Éticos.....	30
3.9 Cronograma.....	30
3.10 Recursos.....	35
CAPITULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL.....	36
4.1 Reseña Histórica.....	36
4.2 Visión.....	37
4.3 Misión.....	38
4.4 Líneas Estratégicas.....	38
4.5 Organigrama.....	39
CAPITULO V: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	40

Desarrollo del objetivo específico 1: Identificar los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.....	40
Desarrollo del Objetivo Específico N°2: Realizar la clasificación de los riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.....	44
Desarrollo del Objetivo Especifico N°3: Elaborar el plan de riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.....	46
Desarrollo del Objetivo Especifico N°4: Definir el plan de respuesta del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.....	66
CAPÍTULO VI: PROPUESTA DEL PLAN DE RIESGO.....	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	102
ANEXOS.....	104
Anexo A: Guion de Entrevista.....	105

INDICE DE FIGURAS

Nª	FIGURAS	Pág.
1	Cantidad de Órganos y Entes del Estado.....	5
2	Cantidad de Trámites en la Administración Pública Nacional.....	5
3	Grupos de Procesos.....	14
4	Descripción General de la Gestión del Riesgo del Proyecto.....	20
5	Estructura Desagregada de Trabajo de la Investigación.....	29
6	Cronograma de actividades parte 1.....	31
7	Cronograma de actividades parte 2.....	32
8	Cronograma de actividades parte 3.....	33
9	Cronograma de actividades parte 4.....	34
10	Organigrama CNTI.....	39
11	Clasificación de los riesgos del proyecto.....	45
12	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R1.....	51
13	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R2.....	51
14	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R3.....	52
15	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R4.....	52
16	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R5.....	53
17	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R6.....	53

18	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R7.....	54
19	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R8.....	54
20	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R9.....	55
21	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R10.....	55
22	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R11.....	56
23	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R12.....	56
24	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R13.....	57
25	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R14.....	57
26	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R15.....	58
27	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R16.....	58
28	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R17.....	59
29	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R18.....	59
30	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R19.....	60
31	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R20.....	60
32	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R21.....	61
33	Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R22.....	61
34	Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 1.....	92
35	Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 2.....	93
36	Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 3.....	94
37	Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 4.....	95

INDICE DE TABLAS

Nº	TABLAS	Pág.
1	Áreas de Conocimiento.....	17
2	Operacionalización de objetivos.....	28
3	Recursos del plan para el trabajo especial de grado.....	35
4	Prioridad de atención.....	47
5	Matriz de probabilidad e impacto.....	48
6	Resultados de la encuesta para determinar la probabilidad y el impacto.....	49
7	Valores de probabilidad, impacto y resultado del riesgo.....	63
8	Matriz de probabilidad e impacto del proyecto Automatización de trámites en la APN.....	65
9	Propuesta de análisis del riesgo.....	66
10	Resultados de entrevista donde de plan de respuesta de los riesgos..	67
11	Propuesta para plan de riesgo.....	77
12	Riesgo proyecto automatización de Trámites.....	80
13	Matriz del proyecto Automatización de Trámites.....	85
14	Plan de Respuesta del Proyecto Automatización de trámites.....	86

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

- **CNTI:** Centro Nacional de Tecnologías de Información
- **ISO:** International Organization for Standardization
- **MPPEUCT:** Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología
- **PDVSA:** Petróleos de Venezuela S.A.
- **PMI:** Project Management Institute
- **REACCIUN:** Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales
- **TI:** Tecnologías de Información
- **TIC:** Tecnologías de Información y Comunicación

INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de alcanzar el logro de las metas propuestas en los proyectos se debe realizar una adecuada planificación, ejecución y control de las diferentes actividades y de todos los recursos asignados. La correcta aplicación de una metodología de gestión de proyectos, de herramientas de control así como de mejores prácticas empresariales que facilitan alcanzar las metas y también la obtención de información relevante y en el tiempo correcto sobre la situación de los proyectos que las empresas e instituciones desarrollan, permitiendo que la toma de decisiones preventivas y correctivas sea la más acorde con los resultados esperados.

En el año 1969, se forma el Project Management Institute (PMI), que tiene como misión convertir a la gerencia de proyectos en el pilar indispensable para obtener resultados en cualquier actividad de negocios, estableciendo 10 áreas de conocimiento dentro de la gerencia de los proyectos, enmarcadas en la integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, interesados, riesgo y procura.

Actualmente, el Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT) es la institución del Estado Venezolano responsable de ejecutar proyectos en el marco de la ciencia y la tecnología. El Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI), ente adscrito al MPPEUCT, por sus competencias, ha establecido entre sus principales lineamientos, la incorporación de las Tecnologías de Información para optimizar los procesos internos, los trámites y servicios del poder público, tomando en consideración que las instituciones vienen trabajando en la modernización y actualización de sus procesos; ya que la masificación de las TI.

En este sentido, el CNTI es la institución llamada a continuar desarrollando estrategias para avanzar en la modernización del Estado, profundizando en la incorporación de las TI bajo nuevos esquemas, especialmente en la automatización de procesos para prestar mejores servicios al ciudadano

Para el proyecto mencionado anteriormente se busca realizar un plan de riesgos que permita identificarlos, desarrollar estrategias y planes de contingencias para minimizarlos, y en caso de que surjan impedir el menor impacto durante la ejecución del proyecto.

El presente Proyecto de Trabajo Especial de Grado contiene cuatro capítulos en los cuales se desarrollan los siguientes aspectos:

Capítulo I: El problema: donde se detalla la situación actual del caso de estudio mediante la formulación del problema, así como el propósito que persigue el trabajo de investigación mediante la definición de los objetivos y también las razones que motivaron a realizar el trabajo.

Capítulo II: Marco Teórico: en este capítulo se describen los antecedentes, la base conceptual que serán el punto de partida para realizar el trabajo de investigación, así como bases legales existentes en el tema.

Capítulo III: Marco Metodológico: en este capítulo se exponen aquellos aspectos vinculados a la metodología de la presente investigación, detallando el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado describiendo el tipo y modalidad de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumento para la recolección de datos y las fases del proyecto.

Capítulo IV: “Marco Organizacional”, engloba todo lo relacionado con la empresa en donde se realizó la investigación, iniciándose con una breve reseña histórica, así como la misión, visión y líneas estratégicas del Centro Nacional de Tecnologías de Información.

Finalmente, se presentan las Referencias Bibliográficas consultadas para darle soporte a la investigación.

Capítulo V: “Desarrollo de la Investigación”, en donde se desarrollan los objetivos específicos planteados en la investigación.

Capítulo VI: “Propuesta de Plan de Riesgo”, en este capítulo es donde se muestra el plan de riesgo del proyecto Automatización de trámites de la Administración Pública Nacional.

“Conclusiones y Recomendaciones”, es donde se indica las conclusiones de la investigación y se realizan las recomendaciones al proyecto que ejecuta el Centro Nacional de tecnologías de Información para que garantizar el éxito de los objetivos.

Las “Referencias Bibliográficas”, representa el material bibliográfico consultado para sustentar las citas y reseñas empleadas en el proyecto de Trabajo Especial de Grado.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

A continuación se detalla la situación actual del caso de estudio mediante la formulación del problema, así como el propósito que persigue el trabajo de investigación mediante la definición de los objetivos y también las razones que motivaron a realizar el trabajo de investigación como la importancia del mismo.

1.1 Planteamiento del Problema

El avance de las tecnologías de información, ha representado una transformación de la sociedad; donde el ciudadano gradualmente se ha ido adaptando a los cambios tecnológicos; donde se hace necesario ofrecer bienes y servicios acorde a las necesidades del país. Las instituciones públicas gradualmente han dado los primeros pasos para mejorar su gestión, unas con mayores avances y otras que aún están en proceso de búsquedas de alternativas que les ayude a mejorar. Sin embargo estos esfuerzos se diluyen cuando la eficiencia del Estado se ve comprometida por la gestión institucional, caracterizada por la burocratización excesiva, multiplicidad de información y demoras en los tiempos de respuesta.

Asimismo, existen otras dificultades que están vinculadas principalmente a la gestión interna, entre ellas: la formación del personal en las últimas tecnologías, desarrollos tecnológicos particulares, que mayormente atienden a una necesidad de la institución y posiblemente no se comunican con otros sistemas, plataformas tecnológicas sin escalamiento; presupuestos cada vez más reducidos, por lo que debe administrarse de la manera más óptima posible. Por ello, parte del problema a resolver va orientado a la simplificación de los procesos administrativos del poder público y la automatización de los mismos.

No obstante; la mayor dificultad tiene que ver con la transformación de las bases de la institución, es un cambio de paradigma donde el mayor reto es cambiar un modelo

definido por la burocratización individual de cada funcionario público y procesos inconclusos o sin respuesta a un modelo de servicio, donde la prioridad sea el ciudadano.

El Centro Nacional de Tecnologías de Información se ha planteado realizar el proyecto de Automatización de Trámites donde busca automatizar 400 trámites por año de la Administración Pública Nacional conformadas por ministerios y entes del Estado que representa el 20% de los entes y órganos del Estado y cuenta con 5183 trámites, a continuación se detallada en las siguientes tablas la cantidad de entes y la situación actual de los trámites de la Administración Pública Nacional:

NIVEL	CANTIDAD	%
Municipal	1.991	48
Estadal	1.046	25
Nacional	826	20
Por definir nivel	309	7
TOTAL	4.171	100,0

Figura 1. Cantidad de Órganos y entes del Estado

Fuente: General de la República Bolivariana de Venezuela (2014)

TRÁMITES	PROMEDIO POR ÓRGANO Y ENTE	AUTOMATIZACIÓN	GRATUIDAD
5.183	167	1413	2262
100%	3%	27%	44%

Figura 2. Cantidad de Trámites en la Administración Pública Nacional

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Planificación (2014)

Actualmente, la Gerencia de Proyecto del Centro Nacional de Tecnologías de Información no cuenta con un plan de riesgos que permita contar con una herramienta donde se establezcan los planes de respuestas y contingencias y ayude

a la toma de decisiones durante la ejecución del proyecto. Por esta razón el presente trabajo de investigación busca ayudar a la situación detallada con anterioridad respondiendo la siguiente interrogante:

1.1.1 Formulación del Problema

¿Cómo debe ser el plan de riesgo asociado al proyecto Automatización de Trámites en la Administración Pública Nacional que ejecutara el Centro Nacional de Tecnologías de Información?

1.1.2 Sistemización del Problema

Para garantizar la correcta elaboración del plan de riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional es necesario analizar varios factores como son: los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto así como las acciones correctivas que se deben tomar.

Es por eso que surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto Automatización de Trámites que ejecuta el Centro Nacional de Tecnologías de Información?

¿Cómo debe desarrollarse el plan de riesgo que se adapte a las necesidades del proyecto?

¿Cuáles son las acciones correctivas y preventivas necesarias para la mitigación de los riesgos?

¿Cuáles son las unidades y personas que participan en la mitigación de los riesgos?

1.2. Objetivos

Para dar respuestas a las preguntas formuladas se presentan los siguientes objetivos

1.2.1 objetivo General

Diseñar el plan de riesgos para el proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.
- Realizar la clasificación de los riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional
- Elaborar el plan de riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.
- Definir el plan de respuesta del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.

1.3. Justificación de la Investigación

El riesgo es un factor que está presente en todos los proyectos en cualquiera de sus fases, que de concretarse puede afectar negativa o positivamente los objetivos del mismo, por lo que todas las instituciones deben contar con un plan de riesgo que contenga las respuestas y contingencias actualizadas.

Este de plan de riesgo permitirá ejecutar las acciones de respuesta que se debería tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva, ante cualquier eventualidad que ocurra durante la ejecución del proyecto automatización de trámites

en la Administración Pública Nacional, que busca agilizar los trámites administrativos orquestados por el intercambio de datos entre procesos e instituciones.

También, permitirá a la Gerencia de Gestión de Proyectos del Centro Nacional de Tecnologías de información tener una herramienta que le permita identificar los riesgos existentes y diseña estrategias de respuesta y de seguimiento y control de este plan para todos los proyectos que se ejecuten en la institución, generando valor agregado a la institución y por lo tanto a los proyectos.

1.4. Alcance y Limitaciones de la Investigación

El alcance de esta investigación solo se consideró el diseño del plan de riesgo así como el plan de respuestas a los mismos para el proyecto Automatización de trámites de la Administración Pública Nacional que ejecuta el Centro Nacional de Tecnologías de Información.

Es importante destacar que en la presente investigación no se contemplará la fase de implementación y puesta en producción del plan de riesgos, pero se consideró las lecciones aprendidas de proyectos similares ejecutados anteriormente por la institución como base de referencia.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

En este capítulo se presentan el marco conceptual que será el punto de partida para realizar el trabajo de investigación, así como la base legal existente en el tema y algunos antecedentes con estudios de investigación previos relacionados al trabajo de investigación.

A continuación se presentan varios antecedentes comprendidos en cinco (5) trabajos de grado, donde se realizan estudios de gestión de riesgos que brindan aportes al trabajo.

2.1 Antecedentes

Villavicencio (2015), en su Trabajo Especial de Grado “Plan de Gestión de Riesgos para el proyecto de Implantación del Blade Cluster Ericsson de movilnet en la localidad de Lechería, tiene como objetivo Diseñar un plan de gestión de riesgo para el proyecto de implantación del Blade Cluster Ericsson de Movilnet en la localidad de Lechería, para ello se utilizó la metodología de estudio de los métodos, apoyado en una investigación de campo y documental. Dentro de la metodología se utilizó el juicio de experto y estudio Ex post – facto. Como resultado se logró elaborar el diseño del plan de gestión de riesgo y el plan de contingencia ara el proyecto de implantación del Blade Cluster.

Aportes a la investigación: Esta investigación aporta una referencia de cómo realizar el plan de riesgo así como las consideraciones para elaborar el plan de respuesta de los riesgos.

Palabras clave: Riesgo, Gestión, Plan de gestión de riesgo.

Toledo (2014), en su Trabajo Especial de Grado “Estudio de la Practicas de Gestión de Riesgo Utilizadas por las Empresas Contratistas en la Gerencia de Proyecto del Sector petrolero en el Estado Monagas de Venezuela para el Periodo 2012-2013”, tiene como objetivo conocer fortalezas y debilidades de 25 contratistas del sector petrolero para el manejo de la gestion de riesgos en el estado Monagas, para ello

utilizó la metodología de investigación de campo para obtener los datos directamente del estorno, empleando encuestas y entrevistas para el análisis de las 25 contratistas. Donde el resultado es el análisis donde se plantea las debilidades y fortalezas del manejo de gestión de riesgo de las 25 contratistas.

Aportes a la investigación: conocer distintas practicas que ayudan a dar respuestas oportunas a los riesgos de los proyectos, teniendo varias visiones que ayudaran a dar respuesta al plan de riesgo del presente trabajo de investigación.

Palabras clave: Riesgo, Gestión, Plan de gestión de riesgo, contratistas, PDVSA

Agüero (2009), en sus tesis titulada “Diseño e implantación de la Gestión y análisis de Riesgo en Tiempo y Costo para proyectos de Ingeniería”, tiene como objetivo implementar un plan de riesgo en la planta de ácido sulfúrico y expansión de la refinería el Palito, para ello utilizó como base la gestión de riesgo basado en el PMI. Donde los resultados obtenidos es la aplicación de la metodología donde se establecen índices de criticidad, de sensibilidad y percentiles de riesgo; además se elaboraron los planes de respuesta a los riesgos identificados incluyendo las estrategias para la mitigación, transferencia y aceptación de los riesgos, con el propósito de reducir la probabilidad de ocurrencia o impactos adversos a los objetivos de los proyectos.

Aportes a la investigación: hace el estudio de la ejecución de los proyectos previos, tomándola como base para la elaboración de plan de riesgo, tal como será considerado en la investigación en curso

Palabras clave: Riesgo, Gestión, Plan de gestión de riesgo, Contratistas, Refinería el Palito.

Liscano (2007), es su Trabajo Especial de Grado titulado “Diagnóstico de la Actitud ante el Riesgo en el Equipo de Proyecto de la Gerencia Técnica de Inteligencia de Negocio, en una Empresa de Telecomunicaciones”, tiene como objetivo determinar cómo influye la actitud ante el riesgo de una gerencia en las decisiones para dar respuesta a los riesgos del proyecto, para ello utilizó la metodología de tipo investigación de campo descriptiva, siguiendo pautas de los enfoques de la empresa EDS y de Hillson y Murray-Webster. Donde el principal resultado de la investigación indico que la gerencia tiene una actitud de buena a tolerante y que el equipo tiene los conocimientos para gestionar los riesgos.

Aportes a la investigación: En la investigación se observa como la percepción del riesgo de la organización influye sobre las decisiones en el establecimiento de las estrategias para la mitigación o aceptación del riesgo, lo que ayudara al presente trabajo de investigación a definir la prioridad de los riesgos.

Palabras clave: Riesgo, Actitud, Inteligencia de Negocio.

Aguilar (2014), en su Trabajo Especial de Grado titulado “ Plan para mejorar la gestión del tiempo basado en la integración del alcance, calidad y riesgo en los proyectos tecnológicos del departamento de operaciones del grupo SMS Venezuela”, tiene como objetivo solventar la problemática de la culminación de los proyectos a destiempo, lo que genera aumento de los costos e insatisfacción de los clientes a través de la elaboración de un plan para mejorar la gestión del tiempo basado en la interacción del alcance, calidad y riesgo, para ello utilizó la metodología de investigación proyectiva, con un diseño de investigación mixto. Donde el principal resultado es un plan con las mejoras necesarias para cumplir con los objetivos de la organización.

Aportes a la investigación: En la investigación se observa como el manejo del plan de riesgo puede influenciar en los tiempos del proyecto lo que le da mayor importancia a la presente investigación

Palabras clave: Riesgo, Alcance, Tiempo, Calidad

2.2. Fundamentos Teóricos

Los fundamentos teóricos son el conjunto de conceptos o teorías que permiten al investigador tener las bases y conocimientos iniciales dentro del caso de estudio, con finalidad de sustentar la investigación.

A continuación se presentan los conceptos relacionados a proyectos y plan de gestión de riesgos

2.2.1 Proyecto

Según Project Management Institute (2013), un proyecto es definido como un esfuerzo que se realiza para obtener productos, servicios o resultados, durante un periodo de tiempo establecido, que culmina cuando los objetivos planteados han sido logrado causando un impacto social, economico y ambiental.

Para European Commission (2004), proyecto es una serie de actividades realizadas para lograr objetivos propuestos durante un tiempo y presupuesto definido, y se debe contar con los actores claramente definidos, un sistema de control del proyecto y los acuerdos de financiación.

Tambien se puede mencionar la definición de la ISO (2005), que dice que un proyecto es un proceso que engloba varias actividades que se encuentran coordinadas mediante un periodo de tiempo para lograr los objetivos conforme a los requisitos establecidos previamente, tomando en cuenta limitaciones de tiempo, costo y recursos.

2.2.2 Procesos del Proyecto

Para Project Management Institute (2013) existen cinco grupos de procesos de gestión, requeridos para llevar a cabo cualquier proyecto, estableciendo entre ellos dependencias notables, siendo estas independientes de las áreas de aplicación o del

enfoque de la industria, a continuación se detallan cada uno de los mencionados procesos:

2.2.2.1 Proceso de Inicio

En esta fase se define el alcance inicial, los recursos financieros iniciales, se identifican los involucrados y es asignado el director del proyecto, con la finalidad de mostrar una visión general a todos los interesados, alinear las expectativas de todos con el propósito del proyecto y obtener la autorización para dar inicio al proyecto.

2.2.2.2 Proceso de Planificación

En esta fase se define y refinan el alcance y los objetivos del proyecto así como el desarrollo del plan de acción para el logro de los objetivos, la finalidad de esta fase es definir las estrategias así como la ruta para culminar con éxito el proyecto.

2.2.2.3 Proceso de Ejecución

Es donde se desarrolla todos los trabajos definidos en el plan de gestión del proyecto con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos, en esta fase se realiza la coordinación del personal asignado y los recursos para la realización de las actividades del proyecto de conformidad con el plan de gestión.

2.2.2.4 Proceso de monitoreo y control

Es donde se realiza en intervalos periódicos de tiempo el seguimiento, revisión y documentación de los avances y resultados obtenidos, con la finalidad de conocer el desempeño del proyecto o detectar las variaciones del plan de gestión del proyecto para realizar de forma oportuna las acciones correctivas o preventivas de los posibles problemas.

2.2.2.5 Proceso de Cierre

Son todas las actividades que se realizan para concluir formalmente el proyecto, en esta fase se realiza la verificación del cumplimiento de los productos del proyecto con la respectiva aceptación de los clientes o patrocinador y se documentan las lecciones

aprendidas. También puede establecerse formalmente el cierre prematuro del proyecto por ser abortados, cancelados o estar en condición crítica

A continuación se muestra la figura donde se detalla gráficamente lo descrito anteriormente



Figura 3. Grupos de Procesos

Fuente: Project Management Institute (2013)

2.2.3 Áreas de Conocimiento

Para Project Management Institute (2013) un área de conocimiento representa un conjunto de conceptos y actividades que conforma un ámbito de gestión de proyectos o área de especialización, para el PMI existen diez (10) áreas de conocimiento donde se agrupan cuarenta y siete (47) procesos, siendo utilizados en la mayoría de los proyectos. Las áreas de conocimiento son las siguientes:

2.2.3.1 Gestión de integración

Es donde se identifican, definen y coordinan los distintos procesos y actividades de

gestión de proyectos, en esta área se realizan acciones integradoras para la ejecución del proyecto que ayudan a su finalización con éxito, aquí se incluye la toma de decisiones sobre la asignación de recursos mediante el plan de gestión del proyecto.

2.2.3.2 Gestión de alcance

Incluye todos los procesos requeridos para garantizar que se establezca todo el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito, en esta área de conocimiento se establece lo que se realizará y lo que no está incluido en el proyecto.

2.2.3.3 Gestión de tiempo

Es donde se incluye los procesos necesarios para garantizar la culminación en los tiempos establecidos del proyecto. Es donde se definen las actividades, se secuencian, se estiman las duraciones para realizar los productos del proyecto.

2.2.3.4 Gestión de costos

Es donde se realizan la planificación, administración y control de los costos del proyecto, en esta área de conocimiento se realizan las estimaciones de costos para completar las actividades del proyecto así como el control de los precios para que el proyecto culmine dentro del presupuesto estimado o actualizar los costos del proyecto.

2.2.3.5 Gestión de calidad

Es donde se determinan las políticas de calidad y las responsabilidades para que el proyecto cumpla con los propósitos por el cual fue desarrollado. En esta área de conocimiento se documenta como el proyecto demostrara el cumplimiento de los requerimientos de los productos.

2.2.3.6 Gestión de recursos humanos

Esta área de conocimiento se encarga de organizar, administrar y dirigir el equipo del proyecto que son las personas que tienen responsabilidades en el cumplimiento de

las metas.

2.2.3.7 Gestión de comunicación

Es donde se definen el plan apropiado para las comunicaciones en el proyecto así como la recolección, creación, distribución y almacenamiento de toda la información generada en el proyecto.

2.2.3.8 Gestión de riesgos

Consiste en la identificación, el análisis y los planes de respuesta para el control de los riesgos en un proyecto con la finalidad de aumentar la probabilidad de que ocurran eventos positivos y disminuir los acontecimientos negativos.

2.2.3.9 Gestión de adquisiciones

Incluye todos los procesos requeridos para la adquisición de productos y servicios requeridos para la ejecución del proyecto, también se incluye la gestión de los contratos.

2.2.3.10 Gestión de Involucrados

Es donde se identifican a las personas grupos u organizaciones que puede afectar o ser afectados por el proyecto, luego de identificados se realiza las expectativas de las partes interesadas y se desarrollan estrategias de gestión para lograr la participación de los involucrados en las decisión del proyecto.

En la siguiente tabla se refleja las diez (10) áreas de conocimiento detallados anteriormente y la forma como se relacionan con los 5 procesos:

Tabla 1. Áreas de conocimientos

	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
Integración	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto Realizar el control integrado de cambios	Cerrar el proyecto o fase
Alcance		Planificar la gestión del alcance		Validar el alcance	
		Recopilar requisitos		Controlar el alcance	
		Definir el alcance			
		Crear la EDT			
Tiempo		Planificar la gestión del cronograma		Controlar el cronograma	
		Definir las actividades			
		Secuenciar las actividades			
		Estimar los recursos de las actividades			
		Estimar la duraciones de las actividades			
		Desarrollar el cronograma			
Costos		Planificar la gestión de costos		Controlar los costos	
		Estimar los costos			
		Determinar el presupuesto			
Calidad		Planificar la gestión de la calidad	Realizar el aseguramiento de calidad	Controlar la calidad	
Recursos humanos		Planificar la gestión de RRHH	Adquirir el equipo del proyecto		
			Desarrollar el equipo del proyecto		
			Dirigir el equipo del proyecto		
Comunicaciones		Planificar la gestión de las comunicaciones	Gestionar las comunicaciones	Controlar las comunicaciones	
Riesgos		Planificar la gestión de riesgos		Controlar los riesgos	
		Identificar los riesgos			
		Realizar el análisis cualitativo de riesgos			
		Realizar el análisis cuantitativo de riesgos			
		Planificar la respuesta a los riesgos			
Adquisiciones		Planificar la gestión de adquisiciones del proyecto	Efectuar las adquisiciones	Controlar las adquisiciones	Cerrar las adquisiciones
Interesados	Identificar a los interesados	Planificar la gestión de los interesados	Gestionar la participación de los interesados	Controlar la participación de los interesados	

Fuente: Project Management Institute (2013)

2.2.4 Riesgos en los proyectos

Para Salvador & Sánchez (2003), define el riesgo en los proyectos como la incertidumbre a lo largo del ciclo de vida del proyecto, es la probabilidad que no se alcance los objetivos propuestos con los recursos disponibles.

Para el Project Management Institute (2013), la gestión de riesgos del proyecto consiste en llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la Gestión de los Riesgos es aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y los negativos.

A continuación se detallan los procesos de la Gestión de los Riesgos según la Guía del Project Management Institute (2013):

- **Planificar la Gestión de Riesgos:** Es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de los riesgos para un proyecto.
- **Identificar los Riesgos:** Es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características.
- **Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos:** Es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.

- **Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos:** Es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.
- **Planificar la Respuesta a los Riesgos:** Es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- **Monitorear y Controlar los Riesgos:** Es el proceso por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra riesgos a través del proyecto.

En la siguiente figura se observa el diagrama con la descripción general de la gestión de riesgo del proyecto:

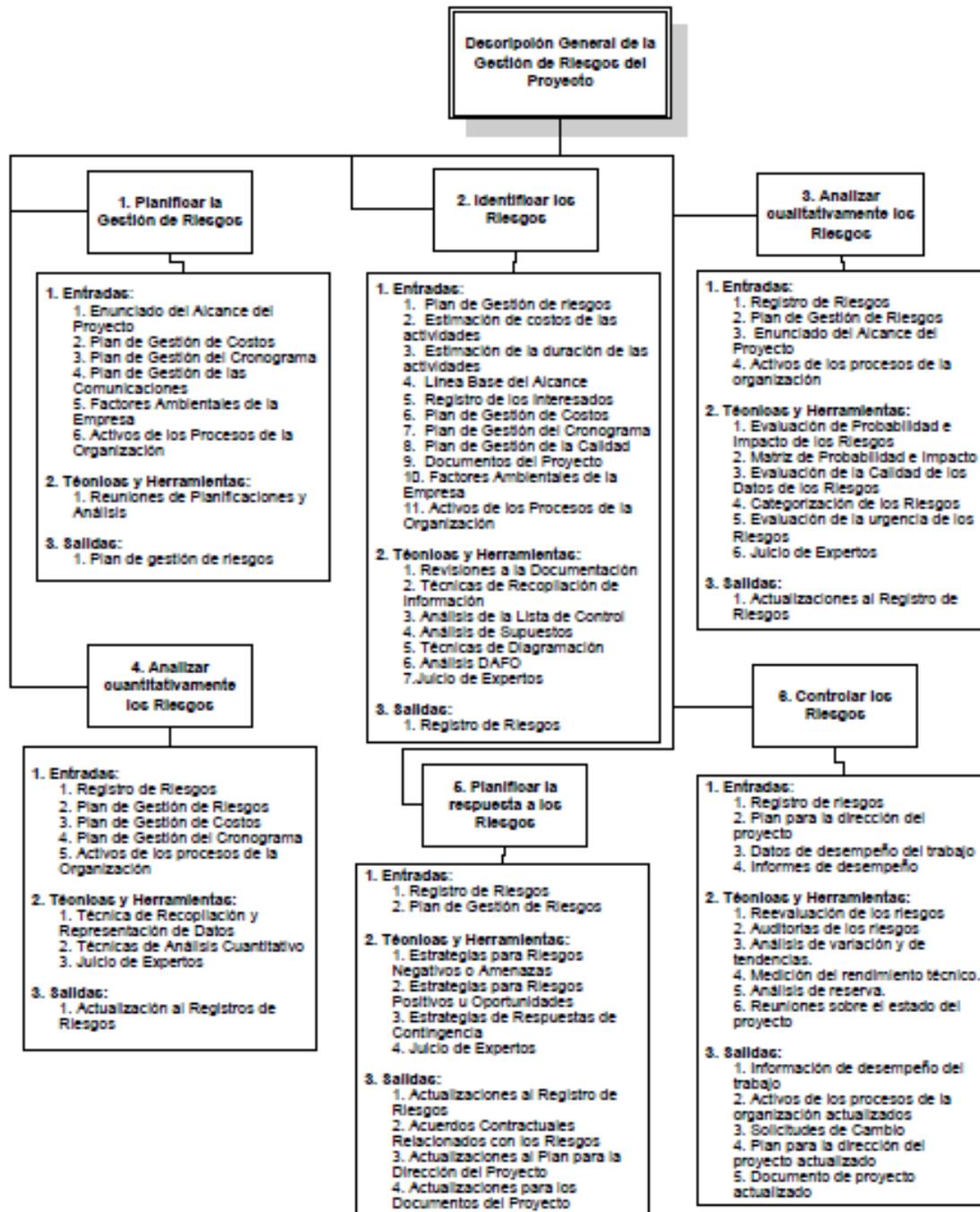


Figura 4. Descripción general de la gestión de riesgo del proyecto

Fuente: Project Management Institute (2013)

También se encuentra el manejo y control de riesgo manejado por la ISO 31000:2009, donde la gerencia de riesgos debe aplicar las opciones de tratamiento de riesgos para asegurarse de que la incertidumbre de su empresa consiga sus objetivos será evitada, reducida, removida o modificada y/o retenida, y menciona los 11 principios de la gestión de riesgo detallados a continuación:

- 1. Crea y protege valor:** Este primer principio hace referencia a que una buena gestión del riesgo contribuye a alcanzar los objetivos de un organismo a través de la revisión continua de sus procesos y sistemas.
- 2. Ser una parte integral de los procesos organizativos:** La gestión de riesgos debe integrarse con un marco de gobierno del sistema y volverse parte de sus procesos de planificación, tanto a nivel operativo como estratégico.
- 3. Sea parte de la toma de decisiones:** El proceso de la gestión de riesgos asiste a los que toman decisiones a tomar elecciones informadas, identificar prioridades y seleccionar la acción más apropiada.
- 4. Abordar explícitamente la incertidumbre:** Mediante la identificación de los riesgos potenciales, las organizaciones pueden implementar controles y tratamientos para maximizar las posibilidades de ganancia y reducir al mínimo la posibilidad de pérdida.
- 5. Ser sistemática, estructurada y oportuna:** El proceso de gestión de riesgos debe ser consistente a través de la organización para garantizar la eficacia, la coherencia y la fiabilidad de los resultados.
- 6. Basado en la mejor información disponible:** Para gestionar eficazmente el riesgo es importante comprender y considerar toda la información disponible relacionada con una actividad y ser conscientes de que puede haber limitaciones en esa información. Es entonces importante entender cómo toda esta información informa al proceso de gestión de riesgos.

7. **Adaptarse:** El marco de gestión de riesgos de una empresa tiene que incluir su perfil de riesgo, así como tener en cuenta su entorno operativo interno y externo.
8. **Tomar en cuenta los factores humanos y culturales:** La gestión del riesgo debe reconocer la contribución que las personas y la cultura tienen en el logro de los objetivos de la agencia.
9. **Ser transparente e inclusivo:** Involucrar a las partes interesadas, tanto internas como externas, durante todo el proceso de gestión de riesgos indica que la comunicación y la consulta es clave para la identificación, análisis y seguimiento del riesgo.
10. **Ser dinámico, iterativo y sensible a los cambios:** El proceso de gestión del riesgo debe ser flexible. El entorno desafiante en el que operamos requiere que las agencias consideren el contexto de la gestión de riesgos, así como continuar identificando los nuevos riesgos que surgen, y hacer concesiones para aquellos riesgos que ya no existen.
11. **Facilitar la mejora continua de las organizaciones:** Las empresas con una cultura madura de gestión de riesgos son los que han invertido recursos en el tiempo y son capaces de demostrar el cumplimiento continuo de sus objetivos.

2.2.5 Plan de Gestión de Riesgo

Para el Project Management Institute (2013), el plan de riesgo es el que cuenta con los elementos para realizar el análisis cualitativo de riesgos y está conformado por los roles y responsabilidades para la gestión de riesgos, los presupuestos, las actividades del cronograma relativas a la gestión de riesgos, así como las categorías de riesgo, las definiciones de probabilidad e impacto, la matriz de probabilidad e impacto y la revisión de la tolerancia al riesgo por parte de los interesados.

El propósito del plan de gestión de riesgo es minimizar el impacto de los riesgos

negativos y maximizar el los riesgos positivos que han sido identificados previamente en el proyecto. Para efectuar una valoración de la probabilidad de su ocurrencia y de su impacto potencial, y creando planes de acción para responder a los riesgos que lo requieran

2.3. Bases Legales

En este punto se engloban todos los documentos legales que brindaran soporte a la investigación, con testimonios legales que comprenden desde la constitución, leyes hasta decretos aplicables al sector de Tecnologías de Información:

- La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
(Artículos 141 y 257)
- Ley Orgánica de la Administración Pública
Gaceta Oficial Nº 6.147 de fecha 18 de noviembre de 2014 (Artículos 5, 6, 9, 11)
- Ley de Infogobierno.
- **Gaceta Oficial Nº 40274 de fecha 17 de octubre de 2013**
- Ley sobre acceso e intercambio electrónico de datos, información y documentos entre los órganos y entes del Estado.
Gaceta Oficial Nº 39.945 de fecha 15 de junio del 2012.
- Ley Orgánica de Simplificación de Trámites Administrativos
Gaceta Oficial Nº 6.149 de fecha 26 de noviembre de 2014
- Ley Sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas
Gaceta Oficial Nº 37.076 de fecha 13 de diciembre de 2000

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo detallará el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, es donde se realizará la descripción de los procedimientos y acciones para recabar la información necesaria y dar respuesta a las interrogantes planteadas describiendo el tipo y modalidad de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumento para la recolección de datos y las fases del proyecto.

3.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación en la que se baso este trabajo de investigación es del tipo Proyectiva, que es definida por Hurtado (2008, p.125) como:

“tiene como propósito indagar sobre necesidades del ambiente interno o entorno de una organización, para luego desarrollar una solución que pueda aplicarse en una empresa o mercado. El problema podría plantearse como un enunciado interrogativo que relaciona el producto o servicio a desarrollar y la necesidad por atender”.

En este tipo de investigación se busca proponer una solución al proyecto Automatización de Trámites que ejecuta el Centro Nacional de Tecnologías de Información, generando un plan de riesgo que le permitirá a la Gerencia de Proyecto mitigar las desviaciones en los cumplimientos de los objetivos y ayuda en las toma de decisiones.

3.2 Diseño de la Investigación

En este punto de la investigación se determinó un plan general o estrategias para generar información exacta e interpretable para obtener respuestas a las interrogantes, Según Hernández, Fernández, & Baptista (2010, p.120) el diseño “es un plan o estrategia que se desarrolla para obtener información que se requiere en una investigación” con el fin de verificar si la hipótesis planteada es cierta.

Para la presente investigación utilizaremos la investigación mixta la cual es definida por Elizando (2002) como “aquella que participa la naturaleza de la investigación documental y de campo” (p. 23).

Esta investigación se considera mixta porque se realizará tanto de forma documental mediante el empleo de referencias bibliografías para determinar cómo se debe realizar el plan de riesgo pero también se empleara el estudio de campo para determinar el plan de respuesta antes lo potenciales riesgos.

3.3 Unidad de Análisis

En lo que concierne a la presente investigación, la unidad de análisis corresponde a la Gerencia de Proyectos del Centro Nacional de tecnologías de Información, conformada por siete (7) profesionales de distintas especialidades, además del gerente, dejando un total de ocho (8) personas y los proyectos similares anteriores ejecutados por la gerencia.

3.4 Técnicas de Recolección de Datos

Para este trabajo es necesario aplicar técnicas de recolección de datos con la finalidad de medir y determinar las variables que intervienen en la investigación, las técnicas que se emplearan son las siguientes:

- **Juicio de experto:** Son personas de gran experiencia que han laborado por un largo tiempo dentro de la empresa, prestando su servicio como profesional además, son conocedores del área inherente al problema estudiado. Por lo tanto, para conseguir la validez de los instrumentos aplicados en el presente trabajo de investigación se va a consultar a diversos profesionales de distintas áreas que cuenten con amplia experiencia dentro de la institución.
- **Datos secundarios:** definida por Hernández, Fernández y Baptista (2010), como “la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos” (p. 261).
- **Entrevista:** que es definida por Heinemann (2003), como la que consiste en conseguir mediante preguntas formuladas en el contexto de la investigación, que las personas objetos de la investigación emitan información necesaria para resolver el problema de la investigación. La cual se utilizará para determinar la cantidad de equipos de computación y celulares en desusos por la muestra de instituciones seleccionadas.

3.5 Fases de la Investigación

- **Fase I: Investigación:**
Es donde se recolecta la información requerida para la elaboración del plan de riesgo y de respuesta para mitigación de los riesgos, analizando bibliografías así como la situación actual del proyecto Automatización de trámites.

- **Fase II: Identificación y clasificación de los riesgos:**

Se identificarán los riesgos asociados al proyecto, realizando su clasificación para cumplir con los dos (2) primeros objetivos planteados de la investigación, para posteriormente analizar los riesgos según su ponderación.

- **Fase III: Realizar la propuesta del plan de riesgo**

La tercera Etapa es donde se desarrollara el diseño de la propuesta del plan de riesgos y el plan de contingencia para el proyecto automatización de trámites, En esta Etapa se cumplirá el tercer y último objetivo planteado dentro de la investigación.

3.6 Operacionalización de los Objetivos

Tabla 2. Operacionalización de Objetivos.

Variables (Objetivos)	Sinergias o dimensión	Indicios o Indicadores	Instrumentos o Herramientas	Fuente de información
Identificación de los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.	Mediante el análisis del proyecto	Definición de los riesgos	-Entrevista /Cuestionario -Observación directa	-La empresa -Juicios de expertos
Clasificación de los riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional	Previo identificación de los riesgos	Tipificación de los riesgos	Registro de riesgos	La empresa
Elaboración del plan de riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.	Determinando la estructura y como estará conformado el plan de riesgo	Documento de plan de riesgo	Matriz de Análisis de Riesgo	-Libros -Internet -Revistas especializadas -Juicios de expertos -PMBOK
Definición del plan de respuesta del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.	Determinando la estructura y como estará conformado el plan de respuesta de riesgo	Documento del plan de respuesta	Documento Plan de Respuesta	Libros Internet

3.7 Estructura Desagregada de Trabajo

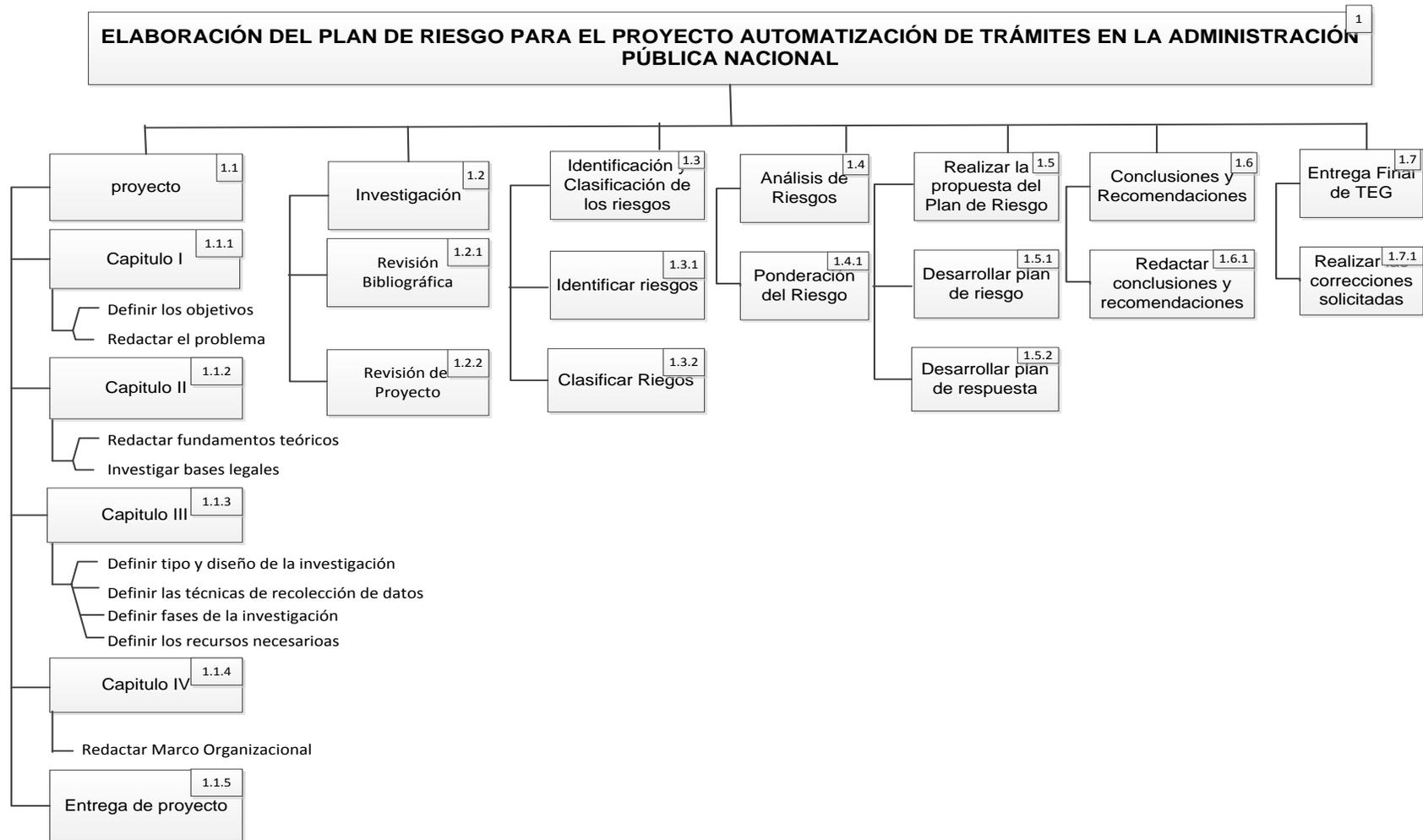


Figura 5. Estructura Desagregada de Trabajo de la Investigación.

3.8 Aspectos Éticos

Este trabajo se basa en la formulación y evaluación de proyectos regido metodológicamente por el Project Management Institute (PMI), por lo que se consideran los lineamientos éticos promulgados por ellos, donde se destaca lo siguiente del PMI (2013):

“El Código de Ética y conducta Profesional del Instituto de Gestión de Proyectos específica sobre la obligación básica de la responsabilidad, el respeto, la justicia y la honestidad. Se requiere que los profesionales demuestran un compromiso con la conducta ética y profesional. Lleva a la obligación de cumplir con las leyes, regulaciones y políticas de la organización y profesionales.” (p.2)

También, para el diseño de esta propuesta de Trabajo Especial de Grado, se hace constar que se respetarán los derechos de autor, tal y como se estipula en la Ley del Derecho de Autor de 1993, por lo que toda información que no sea inspiración del autor, se encontrará debidamente referenciada o cita, a fin de evitar cualquier indicio de plagio.

3.9 Cronograma

A continuación se muestra el cronograma de actividades así como también el diagrama de Gantt que conciernen a la presente investigación:

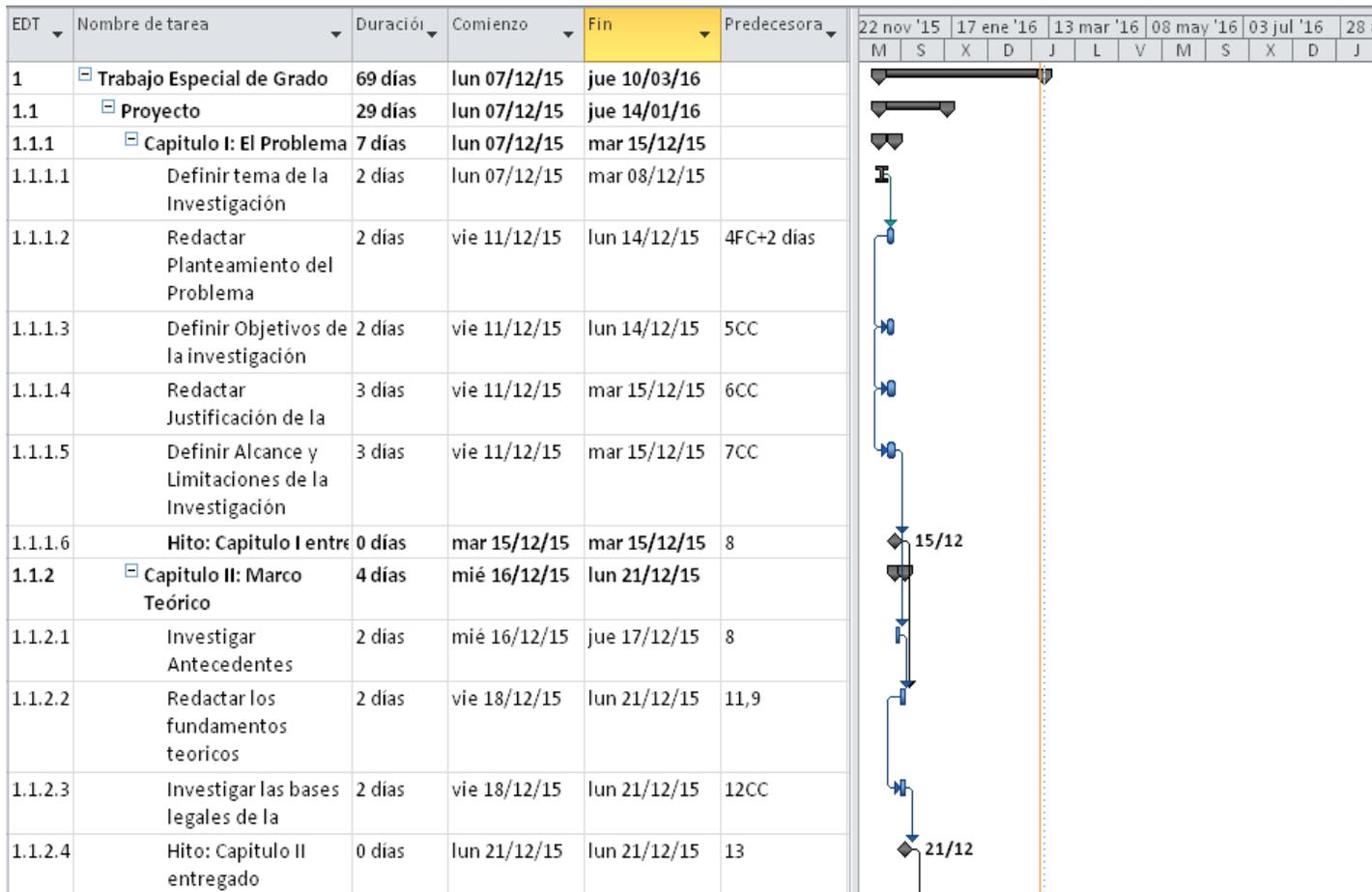


Figura 6. Cronograma de actividades parte 1

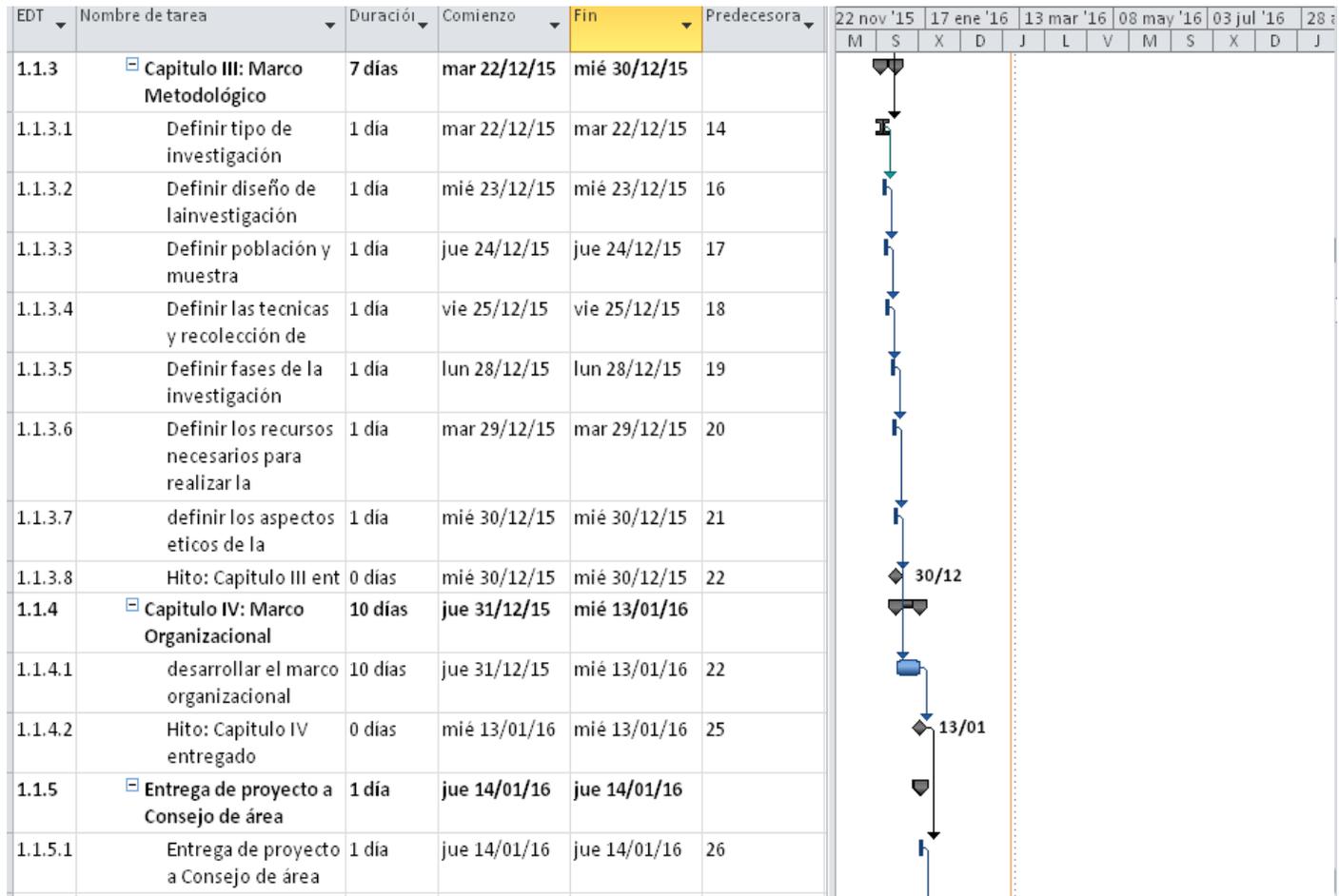


Figura 7. Cronograma de actividades parte 2

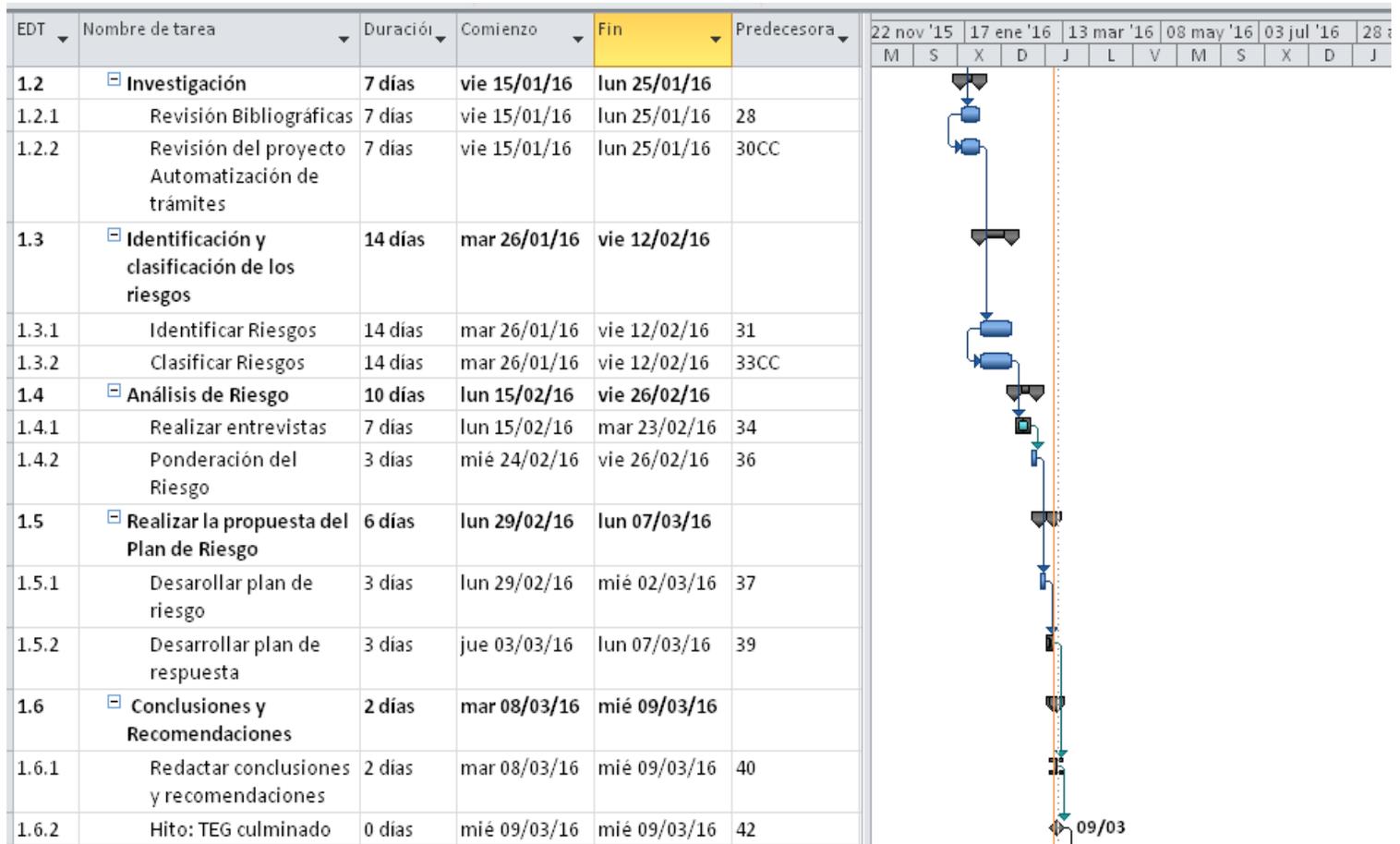


Figura 8. Cronograma de actividades parte 3



Figura 9. Cronograma de actividades parte 4

3.10 Recursos

En este ítem se muestran todos los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación, los cuales se detallan en el cuadro presentado a continuación:

Tabla 3. Recursos del Plan para el Trabajo Especial de Grado

Recursos	Cantidad	Dinero	Horas Hombres investigador
Investigador	1	Bs.0,00	162
Impresión de Trabajo Especial de Grado y papelería	2	Bs. 3.000,00	
Inscribir Tesis	1	Bs. 15.000,00	
Empastado	2	1.000,00	
Total		Bs. 19.000,00	

La investigación tendrá un costo de Diecinueve Mil Bolívars sin céntimos (Bs. 19.000,00), conformado por la inscripción de la tesis, impresiones necesarias para llevar a cabo el trabajo de grado y los costos que requerirá el investigador para recolectar la información necesaria para cumplir con los objetivos del proyecto.

CAPITULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL

4.1. Reseña Histórica de la Organización

El Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) nació formalmente el miércoles 22 de marzo del año 2000, cuando fue publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Extraordinaria N° 5.450, el Decreto Presidencial N° 737, de fecha 16 de marzo de 2000, por medio del cual se crea el CNTI, para suplir a Reacciun.

El CNTI absorbió el capital humano y la plataforma tecnológica de servicios prestada por Reacciun hasta esa fecha (22/03/2000). Estas modificaciones de adscripción, nombre y objeto de Reacciun por CNTI, quedaron registradas en la Oficina Subalterna de Registro de fecha 13 de septiembre de 2000, anotada bajo el N° 32, Tomo 24, Protocolo Primero, registradas sus últimas modificaciones estatutarias en el Registro Público del Primer Circuito del Estado Miranda bajo el N° 50, Tomo 19, Protocolo Primero de fecha 31 de octubre de 2007, adscrita al Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática, según disposición Transitoria Trigésima Primera, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Extraordinaria N° 5.836, de fecha 08 de enero de 2007.

Las TIC y la consolidación del Socialismo del Siglo XXI

El Gobierno Bolivariano asumió las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), como herramientas estratégicas dentro del proceso de transformación social que vive el país, rumbo a la consolidación del Socialismo del siglo XXI.

En armonía con los principios de transformación y construcción de un nuevo modelo de desarrollo en la sociedad venezolana, y de acuerdo con las políticas y

lineamientos del Ejecutivo Nacional, en enero de 2007, el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez Frías, decretó la creación del Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática; con la finalidad de impulsar el uso intensivo de las Tecnologías de Información como mecanismo para alcanzar una sociedad más justa, democrática y participativa.

El Estado venezolano y sus instituciones están orientadas a garantizar el acceso de todos los ciudadanos a las TIC, ante ello se ha creado un marco jurídico e institucional que así lo garantice, además del Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales 2013-2019.

Actualmente el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) está adscrito al Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (Mppeuct). Se encarga, prioritariamente, de acelerar el proceso de migración de la Administración Pública a Software Libre, estandarizar la plataforma tecnológica del Estado, articular los esfuerzos que, en materia de capacitación tecnológica, adelantan diferentes organismos gubernamentales, fortalecer la interoperabilidad de los sistemas y consolidar una Industria Nacional de Software.

El CNTI está presidida por el Lic. Jhon Robert Monrroy Rangel, según Resolución N° 008, de fecha 30 de enero de 2014 publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 40.346, del 31 de enero de 2014.

4.2. Visión

Consolidar un sistema de Tecnologías de Información del Estado, que apoye la gestión de la Administración Pública, a la comunidad organizada y al ciudadano; y haber contribuido a la creación de una fuerte industria nacional de software, todo ello en concordancia con los principios de soberanía.

4.3. Misión

El CNTI es una institución adscrita al Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (Mpppeuct) que tiene como razón de ser potenciar los esfuerzos que en materia de informática se desarrollen en el Sector Gobierno y en las Comunidades Organizadas, con el fin de contribuir a la eficiencia y efectividad del Estado, así como impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional del sector de las Tecnologías de Información.

4.4. Líneas Estratégicas

- Potenciar el uso de las Tecnologías de Información en el sector Gobierno y las comunidades organizadas.
- Impulsar la soberanía de las Tecnologías de la Información.
- Impulsar la adopción de estándares de Tecnologías de Información en la Administración Pública y las comunidades organizadas.
- Democratizar el acceso al conocimiento.

Organigrama

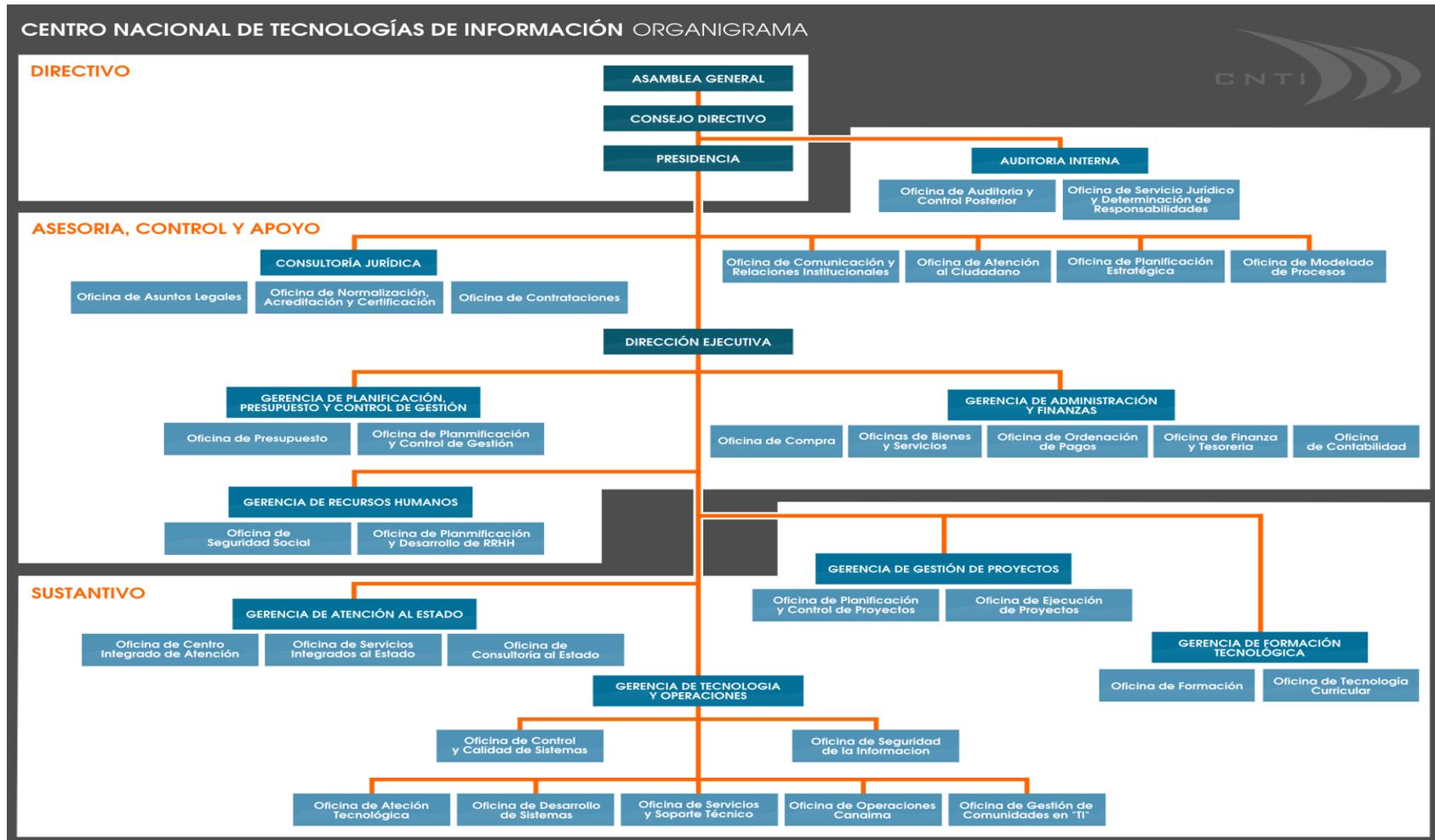


Figura 10: Organigrama del CNTI
Fuente: CNTI (2016)

CAPITULO V: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo es donde serán desarrollados los objetivos específicos planteados anteriormente para cumplir con el presente Trabajo Especial de Grado:

Desarrollo del objetivo específico 1: Identificar los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.

Como metodología para identificar los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional, es importante realizar el análisis de proyectos con características similares ejecutados anteriormente por la institución con la finalidad de tomarlos como referencia, y adicionalmente realizaron reuniones con los participantes de las distintas áreas del proyecto para que de esta forma queden identificados de manera precisa todos los riesgos que podrían afectar al proyecto.

Por lo antes expuesto, se tomó como referencia el proyecto de Automatización de los trámites del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, donde se pudo identificar los siguientes eventos:

- La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones.
- Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica.
- Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto.

- Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano.
- La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.
- No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva.
- Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.
- Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto.
- Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.

Adicionalmente, se le realizó una reunión con los líderes de los componentes que conforman el proyecto donde se identificaron los siguientes riesgos:

1. **Componente de desarrollo de la solución:** encargado de desarrollar la solución tecnológica, la automatización del trámite y la implementación de la solución en las instituciones, se identificaron los siguientes riesgos:
 - La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.
 - Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.
 - No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.

- El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución.
- No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.
- La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.
- No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.

2. **Componente de Plataforma de Interoperabilidad:** Componente encargado de facilitar el intercambio de información entre las instituciones, evitando que las instituciones soliciten datos, información y documentos (recaudos) a los usuarios que ya se encuentran en poder de la Administración Pública Nacional, mejorando los tiempos de atención, donde se identificaron los siguientes riesgos:

- Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.
- No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.

3. **Componente de Formación:** Encargado de realizar la formación sobre las distintas tecnologías necesarias para el empoderamiento por parte de los funcionarios públicos de las distintas instituciones donde se realiza las instalaciones de la solución tecnológica, con el propósito de que puedan empoderarse del conocimiento y posteriormente autogestionar sus trámites, en este componente se identificaron los siguientes riesgos:

- La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.
- No poder realizar los vídeos tutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.
- No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.

4. **Componente de Abordaje:** encargado de realizar el levantamiento de información de los trámites que van hacer automatizado en las distintas instituciones de la Administración Pública Nacional, donde se identificó el siguiente riesgo:

- No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.
-

Desarrollo del Objetivo Específico N°2: Realizar la clasificación de los riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.

Una vez identificado los riesgos que pueden afectar al proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional, se procede a clasificar los riesgos en cuatro (4) grupos que se pueden describir de la siguiente manera:

- **Riesgos tecnológicos:** son aquellos riesgos que pueden afectar los sectores tecnológicos del proyecto, como por ejemplo el desarrollo de la solución tecnológica, complejidad de nuevas tecnologías, problemas de integración puesta en producción de la aplicación, soporte técnico, plataformas tecnológicas.
- **Riesgos Externos:** Potencial ocurrencia de eventos o acciones originados por agentes externos al equipo de proyecto, como por ejemplo las instituciones a la que se le implementara la solución tecnológica, cambios legales, entre otros.
- **Riesgos Financieros:** El riesgo financiero hace referencia a la incertidumbre asociada a la gestión efectiva y al control de las finanzas, donde se puede incluir disponibilidad financiera, recursos insuficientes, inversiones erróneas.
- **Riesgos de Gestión:** Son los originadas por fallas o insuficiencias de procesos, personas, sistemas internos, tales como, procesos de contratación, mala planificación, poca integración de los equipo de proyectos, falta de liderazgo, entre otros.

Luego de describir la clasificación de los riesgos del proyecto se procederá a agrupar los riesgos anteriormente identificados en el área correspondiente representados en la figura que se presenta a continuación:

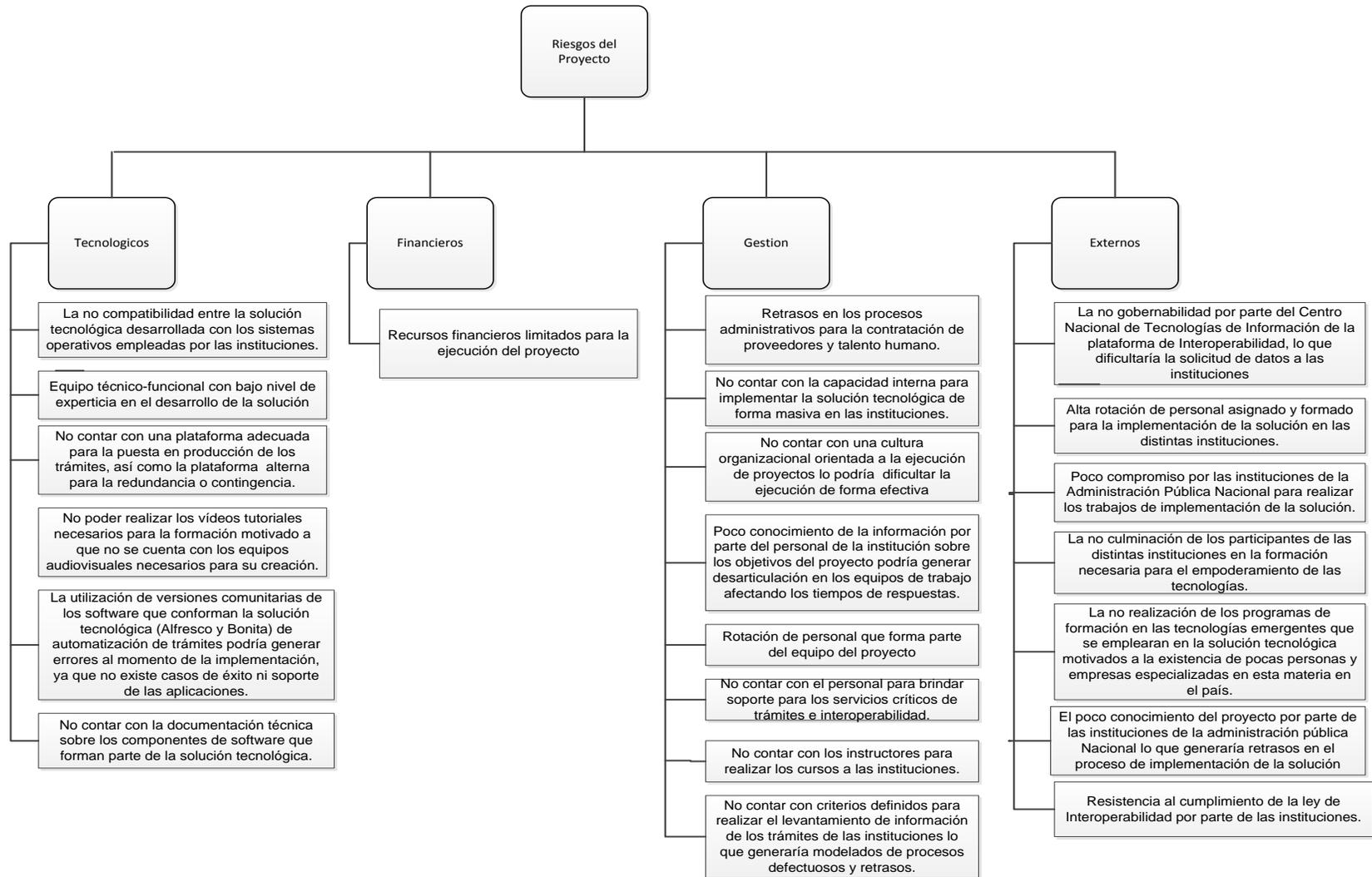


Figura 11: Clasificación de los riesgos del proyecto

Desarrollo del Objetivo Especifico N°3: Elaborar el plan de riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.

Para el desarrollo de este objetivo procedemos a realizar el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos previamente identificados, y para ello se definieron los siguientes parámetros:

Análisis Cualitativo:

Probabilidad

- **Alta (A):** igual o superior a < 70 %> probabilidad de ocurrencia.
- **Moderadamente Alta (MA):** entre < 50 %> y < 69 % > probabilidad de ocurrencia.
- **Moderadamente Baja (MB):** entre < 30 %> y < 49 % > probabilidad de ocurrencia.
- **Baja (B):** inferior a < 30 %> probabilidad de ocurrencia

Impacto

- **Alta (A):** Riesgo que tiene el potencial de ocasionar gran impacto en los objetivos del proyecto.
- **Moderadamente Alta (MA):** Riesgo de que tiene el potencial de ocasionar impacto moderadamente alto en los objetivos del proyecto.
- **Moderadamente Baja (MB):** Riesgo de que tiene el potencial de ocasionar impacto moderadamente bajo en los objetivos del proyecto
- **Baja (B):** Riesgo que tiene poco impacto en los objetivos del proyecto.

Análisis cuantitativo del riesgo: para realizar el análisis cuantitativo se realiza la multiplicación entre la probabilidad del riesgo y el impacto, para ello definimos valores con la finalidad de realizar la operación las cuales se detallan a continuación:

Valor Probabilidad

- Bajo = 1
Moderadamente Bajo = 2
- Moderadamente Alto = 3
- Alto = 4

Valor Impacto

- Bajo = 1
Moderadamente Bajo = 2
- Moderadamente Alto = 3
- Alto = 4

Resultado del riesgo: Producto de Probabilidad x impacto, este valor permitirá priorizar el nivel de atención que debemos tener con cada riesgo, donde los valores pueden estar comprendidos entre 1 y 16 y se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 4: Prioridad de atención

Prioridad de Atención	
Alta	Desde 10- Hasta 16
Media	Desde 5 - Hasta 9
Baja	Desde 1 - Hasta 4

A continuación, se representa la matriz donde se observara gráficamente la prioridad de atención de los riesgos que dependerá de la multiplicación de la probabilidad y el impacto y está basada en la prioridad de atención definida anteriormente:

Tabla 5: Matriz de probabilidad e impacto

Matriz de Probabilidad e Impacto				
Probabilidad	Riesgos			
4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
Impacto	1	2	3	4

Luego de detallar la forma en que realizaremos el análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos del proyecto procedemos a determinar la probabilidad y el impacto de ocurrencia, para ello se realizó una entrevista a los involucrados del proyecto que forman parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información (ver anexo A) donde los resultados se presentan a continuación:

Tabla 6: resultados de la encuesta para determinar la probabilidad y el impacto

ID	Riesgo	Probabilidad				Impacto			
		B	MB	MA	A	B	MB	MA	A
R1	La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.	2		4	1	2		2	3
R2	La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones		3	2	2		2	3	3
R3	Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica.		2	4	1		1	3	3
R4	Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto		1		6		1	1	5
R5	Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano		2	3	2			5	2
R6	Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.		1	3	3			1	6
R7	Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.			2	5			1	6
R8	La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.		2	3	2		1	3	3
R9	No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.			3	4				7
R10	La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.		2	3	2		1	2	4
R11	No poder realizar los vídeos tutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.	1	4	2		2	2	2	1
R12	El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que	1	1	3	2	1		4	2

		Probabilidad				Impacto			
ID	Riesgo	B	MB	MA	A	B	MB	MA	A
	generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución								
R13	No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.			2	5			1	6
R14	No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva	1	1		5		2	1	4
R15	Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.	1	1	2	3			4	3
R16	Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto		2	2	3			3	4
R17	La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.		3	3	1	1	1	2	3
R18	No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.	1	1		3	1	2	1	1
R19	No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.		2	3	2			2	5
R20	No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.		2	4	1		2	3	2
R21	No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.	1	2	1	3			3	4
R22	Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.		1	4	2		1	2	4

A continuación se observara el análisis de los resultados de la encuesta con la finalidad de definir el impacto y probabilidad de los riesgos:

Análisis del riesgo R1: La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.

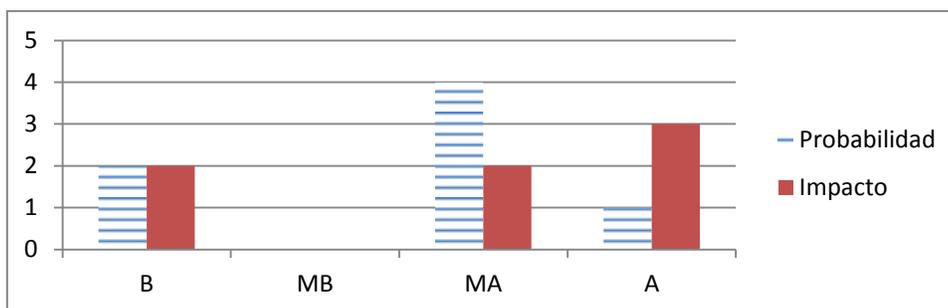


Figura 12: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R1

En la gráfica se observa que en el riesgo R1 la probabilidad de ocurrencia del riesgo es moderadamente alta y el impacto alto.

Análisis del riesgo R2: La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones

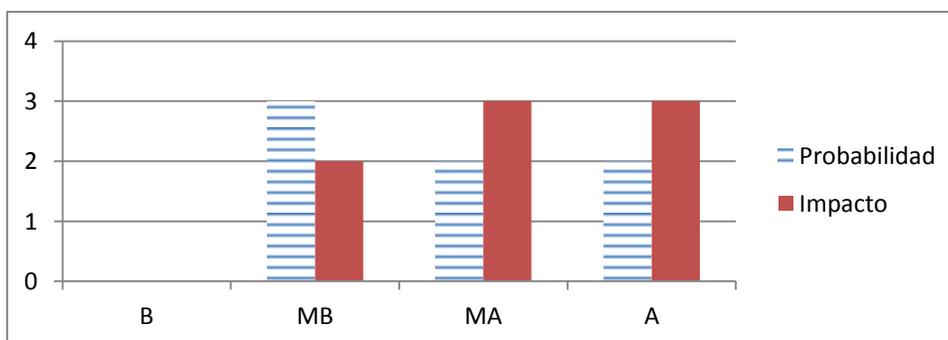


Figura 13: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R2

En la gráfica se observa que en el riesgo R2 la probabilidad de ocurrencia del riesgo es moderadamente bajo y el impacto moderadamente alto.

Análisis del riesgo R3: Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica.

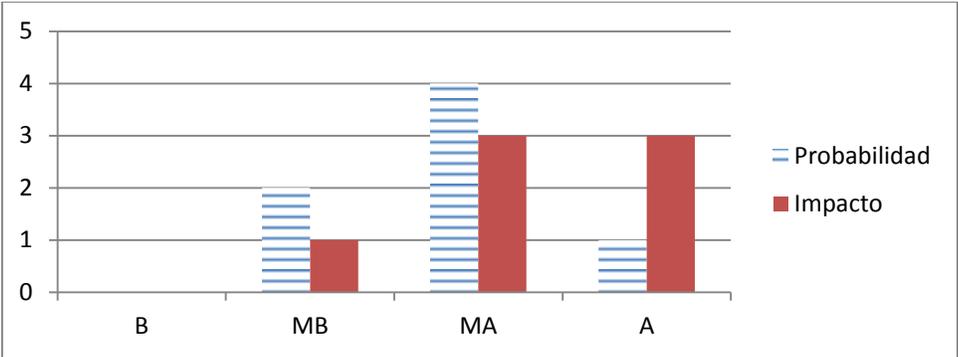


Figura 14: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R3

En la gráfica se observa que en el riesgo R3 la probabilidad de ocurrencia del riesgo es moderadamente alta y el impacto moderadamente alto.

Análisis del riesgo R4: Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto.

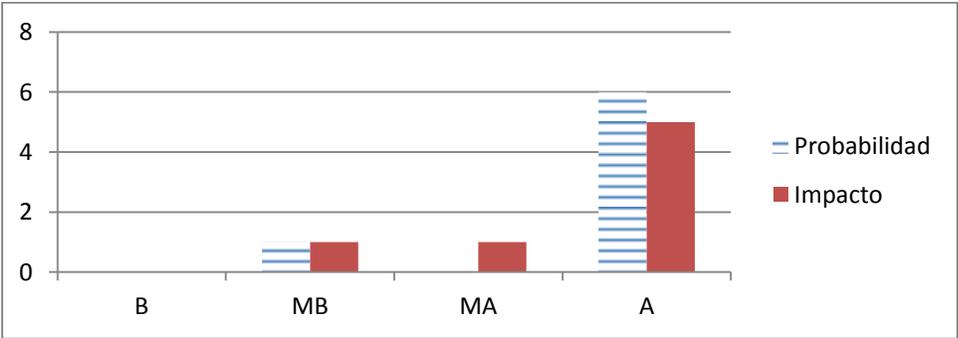


Figura 15: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R4

En la gráfica se observa que tanto el impacto y la probabilidad del riesgo es alta.

Análisis del riesgo R5: Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano

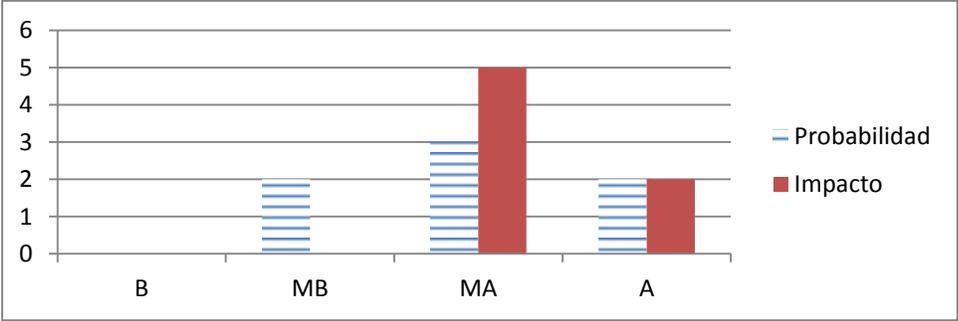


Figura 16: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R5

En la gráfica se observa que tanto el impacto como la probabilidad son moderadamente altos.

Análisis del riesgo R6: Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.

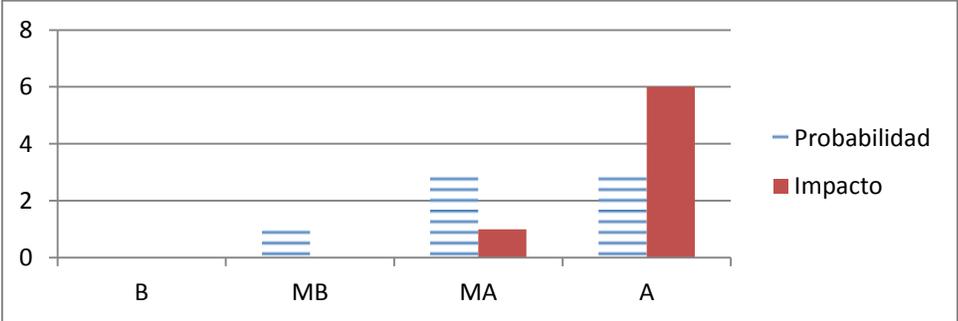


Figura 17: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R6

En la gráfica se observa que la probabilidad es moderadamente alta y el impacto es alto para este riesgo.

Análisis del riesgo R7: Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.

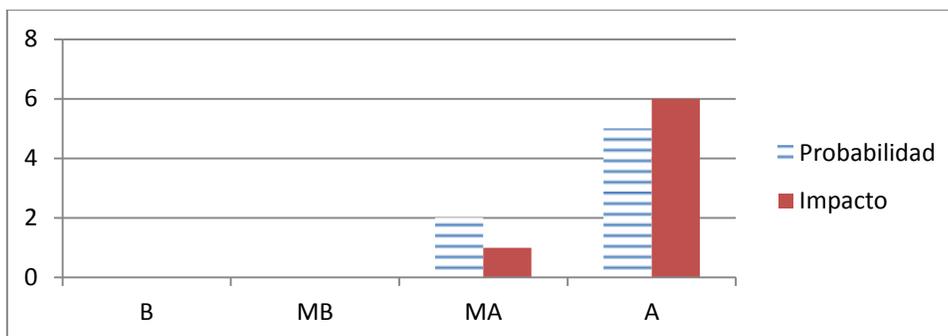


Figura 18: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R7

En la gráfica se observa que tanto el impacto como la probabilidad son altos.

Análisis de resultados R8: La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.

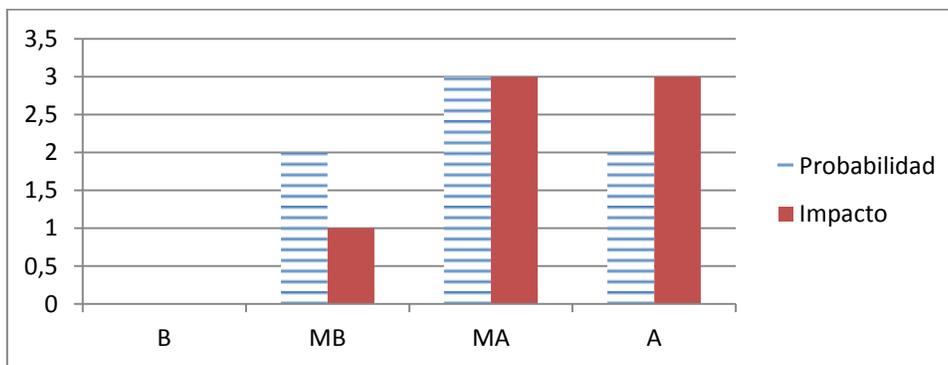


Figura 19: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R8

En la gráfica se observa que la probabilidad es moderadamente alta y la probabilidad tiende a ser moderadamente alta.

Análisis de resultados R9: No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.

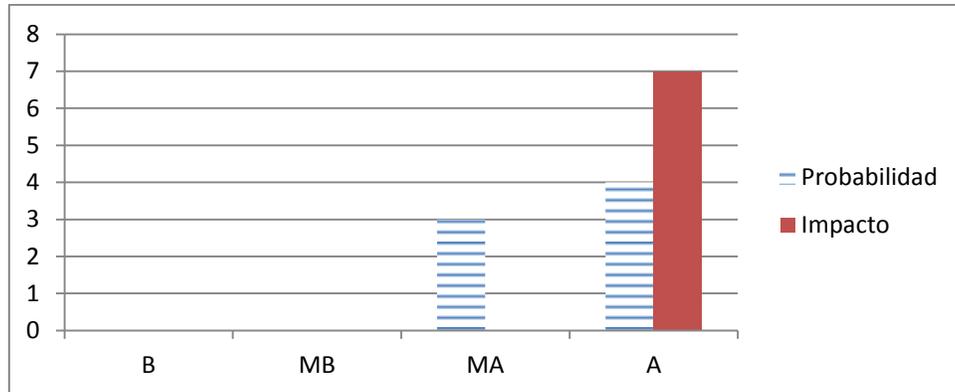


Figura 20: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R9

En la gráfica se observa que tanto la probabilidad y el impacto son altos.

Análisis de resultados R10: La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.

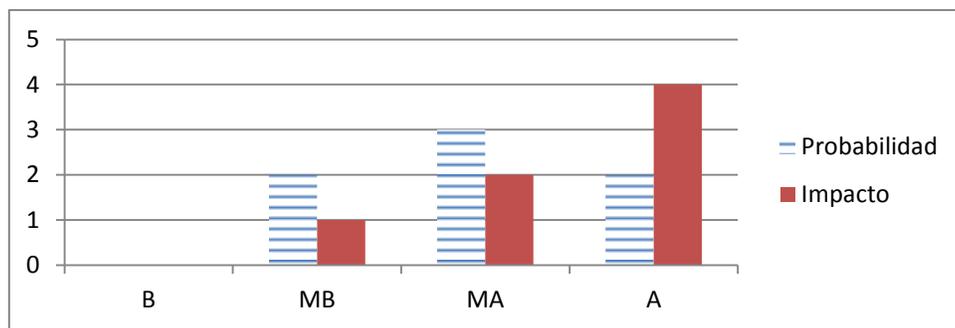


Figura 21: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R10

En la gráfica se observa que la probabilidad es moderadamente alta y el impacto es alto.

Análisis de resultados R11: No poder realizar los vídeos tutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.

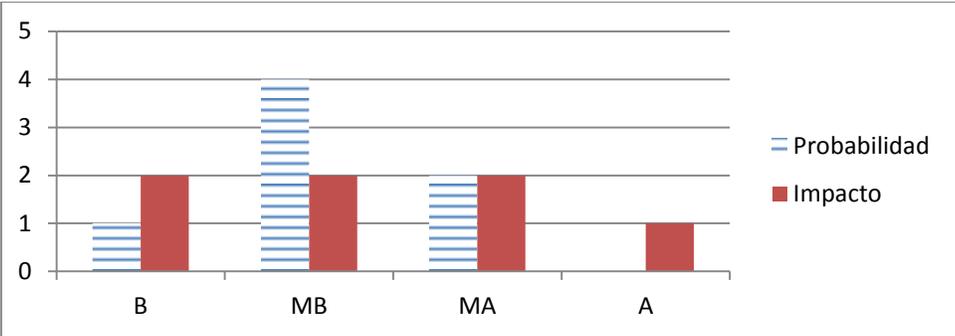


Figura 22: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R11

En la gráfica se observa que la probabilidad es moderadamente baja y el impacto tiende a ser bajo.

Análisis de resultados R12: El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución.

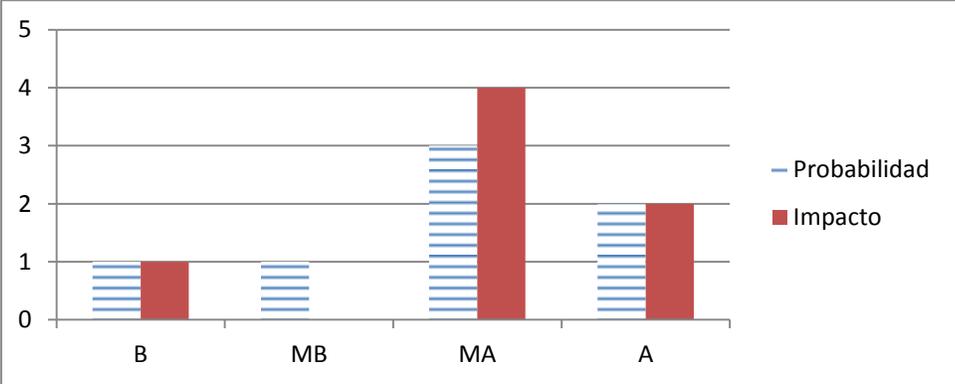


Figura 23: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R12

En la gráfica se observa que tanto la probabilidad y el impacto son moderadamente alto.

Análisis de resultados R13: No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.

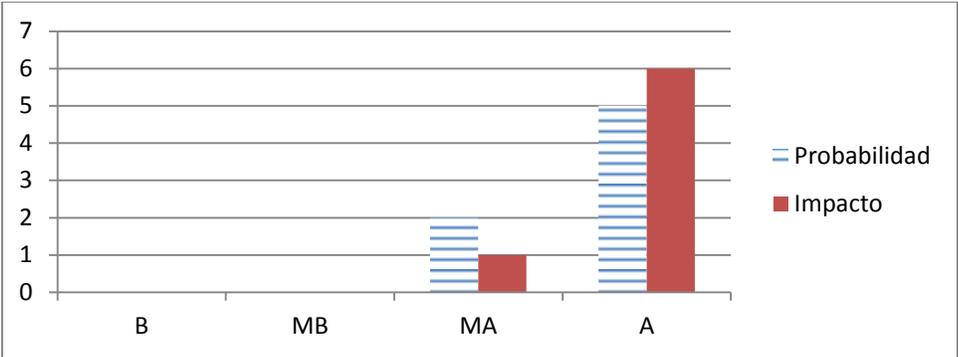


Figura 24: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R13

En la gráfica se observa que tanto la probabilidad y el impacto son altos.

Análisis de resultados R14: No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva.

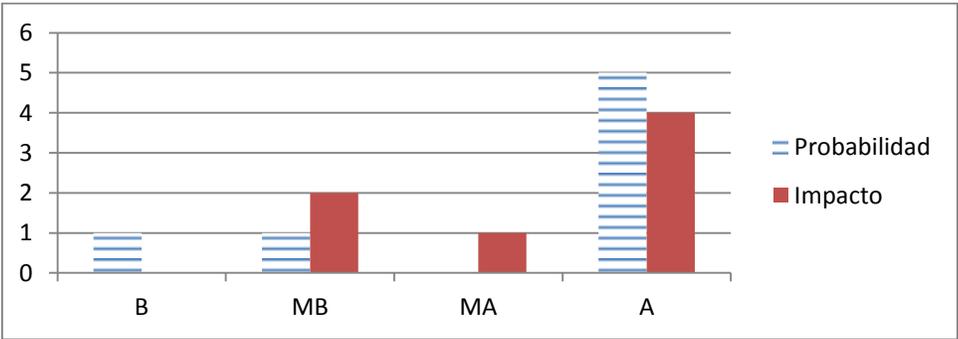


Figura 25: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R14

En la gráfica se observa que tanto la probabilidad y el impacto son altos.

Análisis de resultados R15: Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.

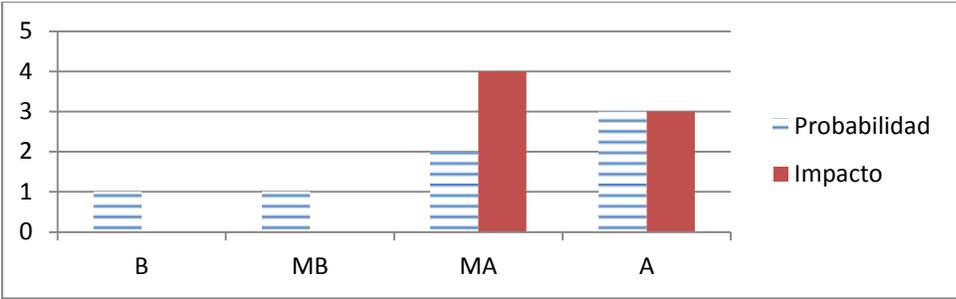


Figura 26: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R15

En la gráfica se observa que la probabilidad es alta y el impacto es moderadamente alto.

Análisis de resultados R16: Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto.

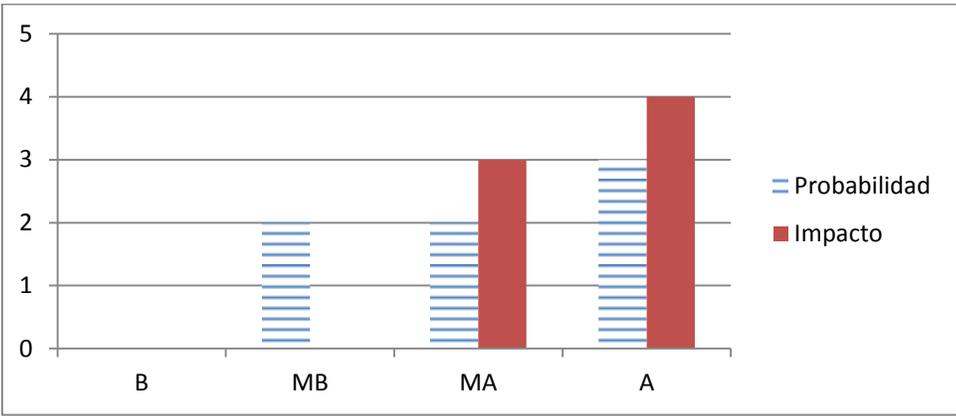


Figura 27: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R16

En la gráfica se observa que tanto la probabilidad y el impacto son altos.

Análisis de resultados R17: La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.

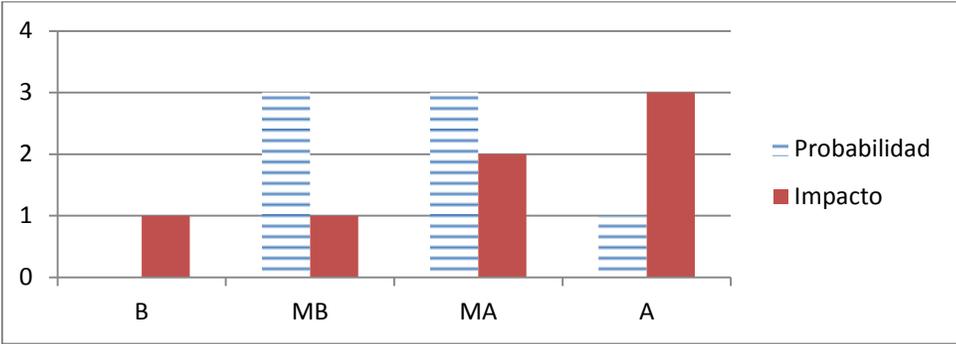


Figura 28: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R17

En la gráfica se observa que la probabilidad tiende a ser moderadamente alta y el impacto alto.

Análisis de resultados R18: No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.

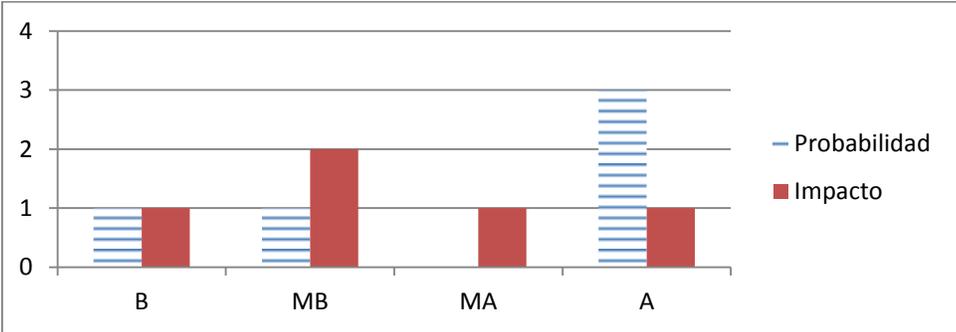


Figura 29: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R18

En la gráfica se observa que la probabilidad es alta y el impacto moderadamente bajo.

Análisis de resultados R19: No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.

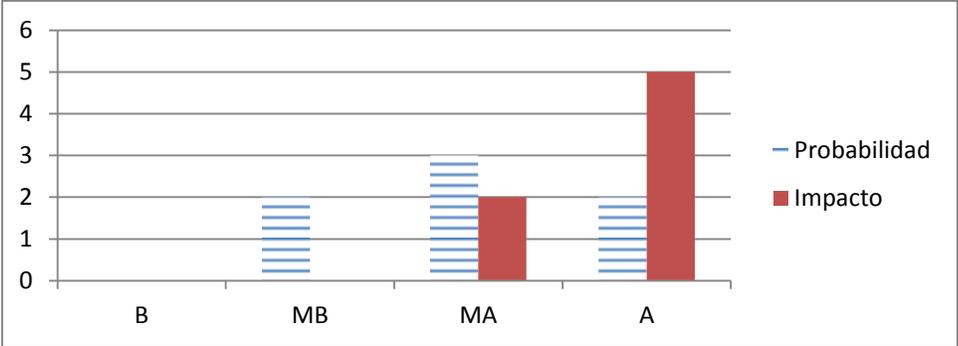


Figura 30: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R19

En la gráfica se observa que la probabilidad es moderadamente alta y el impacto altos.

Análisis de resultados R20: No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.

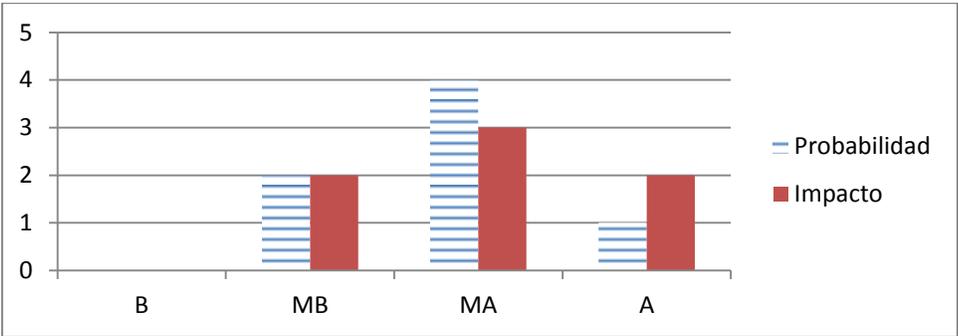


Figura 31: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R20

En la gráfica se observa que tanto probabilidad y el impacto son moderadamente altos.

Análisis de resultados R21: No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.

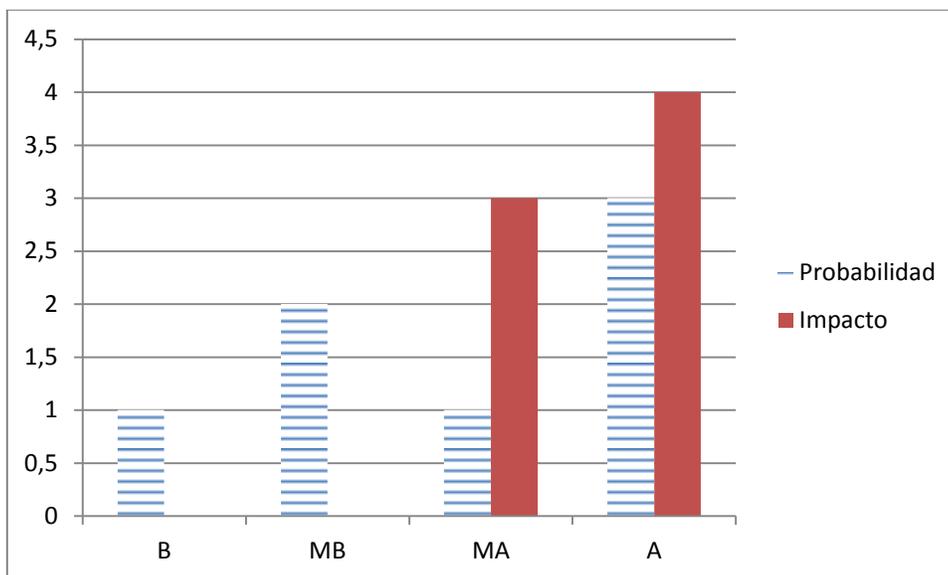


Figura 32: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R21

En la gráfica se observa que tanto probabilidad y el impacto son altos.

Análisis de resultados R22: Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.

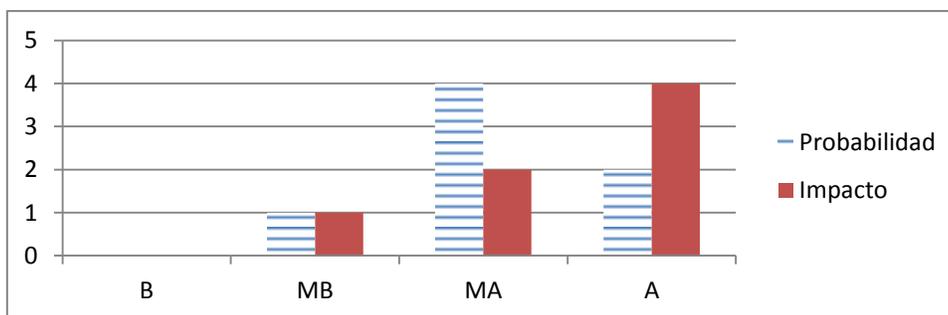


Figura 33: Representación gráfica de los resultados de la encuesta de R22

En la gráfica se observa que probabilidad es moderadamente alta y el impacto altos.

Análisis de los riesgos del proyecto

En resumen podemos observar que el proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional es de alto riesgo motivado a que la mayoría de los riesgos identificados tiene probabilidad e impacto que están comprendido entre moderadamente altos y altos, donde hay que tener una prioridad y estricto seguimiento en los riesgos identificados con los ID R4, R7, R9, R13, R14, R16 y R21 motivado a que tanto la probabilidad y el impacto son altos para todos estos riesgos.

Posteriormente, con segunda prioridad se encuentra los riesgos identificados con los ID R1, R6, R10, R15, R17, R19 y R22 que tienen probabilidad e impacto moderadamente entre los rangos de alto y moderadamente alto por lo que de igual forma pueden afectar los objetivos del proyecto considerablemente, de forma siguiente se encuentran los riesgos identificados con los ID R3, R5, R8, R12 y R20 que tienen probabilidad e impacto moderadamente alto.

Por último se encuentran el resto de los riesgos que tienen valores comprendidos entre moderadamente bajo y bajo el impacto y la probabilidad, a continuación se muestra la tabla donde se resume todo el análisis de los riesgos utilizando los valores previamente identificados para realizar el análisis cuantitativo de los riesgos :

Tabla 7: Valores de probabilidad, impacto y resultado del riesgo

ID	Riesgo	Probabilidad				Impacto				Resultado del Riesgo
		B	MB	MA	A	B	MB	MA	A	
R1	La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.			3					4	12
R2	La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones		2					3		6
R3	Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica.			3				3		9
R4	Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto				4				4	16
R5	Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano			3				3		9
R6	Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.			3					4	12
R7	Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.				4				4	16
R8	La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.			3				3		9
R9	No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.				4				4	16
R10	La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.			3					4	12

ID	Riesgo	Probabilidad				Impacto				Resultado del Riesgo
		B	MB	MA	A	B	MB	MA	A	
R11	No poder realizar los vídeos tutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.		2			1				2
R12	El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución			3				3		9
R13	No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.				4				4	16
R14	No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva				4				4	16
R15	Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.				4			3		12
R16	Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto				4				4	16
R17	La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.			3					4	12
R18	No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.				4		2			8
R19	No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.			3					4	12
R20	No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.			3				3		9

		Probabilidad				Impacto				Resultado del Riesgo
ID	Riesgo	B	MB	MA	A	B	MB	MA	A	
R21	No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.				4				4	16
R22	Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.			3					4	12

Tabla 8: Matriz de probabilidad e impacto del proyecto Automatización de trámites en la APN

Matriz de Probabilidad e Impacto				
Probabilidad	Riesgos			
4		R18	R15	R4, R7, R9, R13, R14, R16, R21
3			R3, R5, R8, R12, R20	R1, R6, R10, R17, R19, R22
2	R11		R2	
1				
Impacto	1	2	3	4

En la siguiente tabla se aprecia de forma resumida lo antes expuesto, para los resultados del análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos que se completara en el Capítulo VI del presente trabajo especial de grado:

Tabla 9. Propuesta de análisis de riesgo

ID	Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Puntuación	Responsable
Código	Declaración del riesgo	Técnico Financiero Gestión Externo	Bajo = 1 Moderadamente Bajo = 2 Moderadamente Alto = 3 Alto = 4	Bajo = 1 Moderadamente Bajo = 2 Moderadamente Alto = 3 Alto = 4	Producto de Probabilidad x impacto	Componente responsable

Desarrollo del Objetivo Especifico N°4: Definir el plan de respuesta del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional.

Luego de realizar el análisis de los riesgos se procede a definir las estrategias y acciones a realizar para obtener un plan de respuesta a los riesgos identificados en el proyecto, por lo antes expuesto procedemos a definir las estrategias para abordar el riesgo las cuales se detallan a continuación:

- Evitar: son las estrategias que se realizan para eliminar la causa
- Mitigar: son las estrategias que se realizan para reducir la probabilidad o el impacto del riesgo
- Aceptar: consiste en aceptar el riesgo y asumir las consecuencias del mismo.
- Transferir: consiste en transferir el riesgo a un tercero donde podemos mencionar como ejemplos comprar seguros, la externalización de servicios, entre otros.

Adicionalmente, se realizó una entrevista (ver anexo A) a los involucrados del proyecto para determinar las acciones a realizar para dar respuesta a los riesgos donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 10: resultados de entrevista donde de plan de respuesta de los riesgos.

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
R1	La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.	R11: Realizar estudios y pruebas para diferentes sistemas operativos antes de la implementación.	4
		R12: Realizar la instalación del ambiente de producción requerido por la solución tecnológica en las instituciones	3
		R13: Otro: Definir los estándares y requerimientos para poder implementar el sistema en las instituciones.	
R2	La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones	R21: Impulsar la aprobación del nombramiento del Centro Nacional de Tecnologías de Información como responsable de la plataforma	6
		R22: Otro: Elevar la PNSII a un nivel de gobierno superior al CNTI .- Crear otro organismo responsable en materia de interoperabilidad	
R3	Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica se puede conformar un Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en la solución	R31: Brindar un plan de formación al equipo encargado de desarrollar la solución tecnológica que incluya todas las tecnologías requeridas para el desarrollo de la solución	7
		R32: Otro: Replicar formaciones recibidas Incentivar programas de formación para los funcionarios de la Administración pública Nacional	
R4	Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto	R41: Solicitar recursos mediante fuente de financiamiento nacional e internacional.	6
		R42: Solicitar recursos extraordinario (POA)	3
		R43: Brindar servicios que genere recaudación de fondos	5
		R44: Otro:	
R5	Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano	R51: Simplificar y automatizar los procesos relacionados a la adquisición de bienes y servicios	7
		R52: Otro:	
R6	Alta rotación de personal asignado y formado para la	R61: Formar a todo el personal técnico de las instituciones	5

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
	implementación de la solución en las distintas instituciones.	R62: Crear carta compromiso con el personal con la finalidad de garantizar su continuidad en las distintas instituciones	5
		R63: Otro: Generar planes de formador de formadores Aplicar estrategias de captación y formación de talento	
R7	Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.	R71: Realizar campaña de sensibilización a las instituciones donde se detalle la importancia del proyecto	4
		R72: Incentivar a las instituciones con el plan de formación que ofrece el CNTI sobre la automatización de trámites	4
		R73: Otro: Se requiere lineamientos de alto gobierno	
R8	La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.	R81: Realizar sensibilizaciones previa a la línea de formación así como su importancia	5
		R82: Solicitar carta de compromiso a los participantes donde se comprometan a culminar el plan de formación	4
		R83: Otro: Descontar los cursos del salario Buscar la manera de exigir el cumplimiento y ser cuidadoso en la escogencia de los participantes	
R9	No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.	R91: Crear convenios con instituciones tecnológicas y universidades para captación de talento técnico	5
		R92: Difundir la metodología para la automatización de trámites para que cada institución automatice	5
		R93: Otro:	
R10	La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.	R101: Realizar mesas de trabajo con universidades para captar el talento necesarios	5
		R102: Realizar búsqueda de talento mediante los medios digitales	4

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
		R103: Otro: Cambiar las estrategias de formación a cupos masivos en línea y abiertos. Realizar alianzas de cooperación con las comunidades que desarrollan software Realizar convenios con universidades	
R11	No poder realizar los videotutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.	R111: Contratar los servicios para realizar los videotutoriales	4
		R112: Adquirir los equipos necesarios para realizar los videotutoriales	6
		R113: Otro: apoyarse de otras instituciones y herramientas de formación	
R12	El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución	R121: Realizar campañas de promoción y difusión del proyecto	7
		R122: Realizar vocerías por parte del presidente del Centro Nacional de Tecnologías de Información	3
		R123: Otro: realizar vocerías de máximas autoridades de otros entes	
R13	No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.	R131: Adquirir los equipos necesarios para contar con una plataforma adecuada	7
		R132: Alquilar los servicios de plataforma a CANTV	3
		R133: Otro:	
R14	No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva	R141: Orientar a la institución a una cultura de proyectos	7
		R142: Difundir en la institución la metodología de proyectos	5
		R143: Otro:	
R15	Poco conocimiento por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.	R151: Realizar conversatorios al personal del Centro nacional de Tecnologías de Información sobre el proyecto.	7
		R152: Asociar los objetivos de desempeño individual del personal a los logros de las metas del proyecto	6

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
		R153: Otro: incorporar al personal de todas las áreas en el desarrollo del proyecto	
R16	Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto	R161: Brindar incentivos académicos al personal	7
		R162: Crear nuevas metodologías de trabajo como el de trabajo a distancia	5
		R163: Otro: otros incentivos adquirir equipos VIT, mercados	
R17	La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.	R171: Desarrollar las tecnologías necesarias para sustituir las aplicaciones que conforman la solución tecnológica	3
		R172: Iniciar un proceso de investigación para identificar tecnologías sustitutas	6
		R173: Actualizar las aplicaciones	4
		R174: Otro:	
R18	No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.	R181: Generar investigaciones y generar la documentación	7
		R182: Otro: Desarrollar metodología para crear documentación Realizar seguimiento y control a la documentación de las aplicaciones	
R19	No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.	R191: Adaptar a la institución para aplicar un esquema de soporte que dé respuesta a las necesidades del servicio	2
		R192: Crear una propuesta de soporte compartida con las instituciones	7
		R193: Otro: Contratar Unidades Productivas para brindar el servicio.	
R20	No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.	R201: Contratar facilitadores	4
		R202: Garantizar que las personas formadas repliquen el curso en sus instituciones	5
		R204: Otro: Cambiar a estrategia de formación a cursos masivos en línea y abiertos (2)	

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
R21	No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.	R211: Realizar reuniones de trabajos entre los equipos de trabajo involucrados para establecer las convenciones y criterios necesarios	6
		R212: Otro: Generar los estándares y metodología para el levantamiento	
R22	Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.	R221: Realizar campañas de promoción y difusión de la ley y sus beneficios.	6
		R222: Otro: Aplicar régimen sancionatorio de la ley de Infogobierno	

Análisis de la entrevista para determinar el plan de respuesta de los riesgos

Análisis de resultado R1: La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Realizar estudios y pruebas para diferentes sistemas antes de la implementación.
- Definir los estándares y requerimientos para poder implementar el sistema en las instituciones.

Análisis de resultado R2: La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Impulsar la aprobación del nombramiento del Centro Nacional de Tecnologías de Información como responsable de la plataforma.

Análisis de resultado R3: Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica se puede conformar un Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en la solución.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Brindar un plan de formación al equipo encargado de desarrollar la solución tecnológica que incluya todas las tecnologías requeridas para el desarrollo de la solución.

Análisis de resultado R4: Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Solicitar recursos mediante fuente de financiamiento nacional e internacional.
- Brindar servicios que genere recaudación de fondos.

Análisis de resultado R5: Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Simplificar y automatizar los procesos relacionados a la adquisición de bienes y servicios.

Análisis de resultado R6: Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Formar a todo el personal técnico de las instituciones.

- Crear carta compromiso con el personal con la finalidad de garantizar su continuidad en las distintas instituciones.

Análisis de resultado R7: Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Realizar campaña de sensibilización a las instituciones donde se detalle la importancia del proyecto.
- Incentivar a las instituciones con el plan de formación que ofrece el CNTI sobre la automatización de trámites.

Análisis de resultado R8: La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Realizar sensibilizaciones previas a la línea de formación así como su importancia.
- Solicitar carta de compromiso a los participantes donde se comprometan a culminar el plan de formación.

Análisis de resultado R9: No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Crear convenios con instituciones tecnológicas y universidades para captación de talento técnico.
- Difundir la metodología para la automatización de trámites para que cada institución automatice.

Análisis de resultado R10: La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Realizar mesas de trabajo con universidades para captar el talento necesarios
- Realizar búsqueda de talento mediante los medios digitales
- Realizar alianzas de cooperación con las comunidades que desarrollan software.

Análisis de resultado R11: No poder realizar los videotutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Adquirir los equipos necesarios para realizar los videotutoriales

Análisis de resultado R12: El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Realizar campañas de promoción y difusión del proyecto

Análisis de resultado R13: No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Adquirir los equipos necesarios para contar con una plataforma adecuada

Análisis de resultado R14: No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Orientar a la institución a una cultura de proyectos.

Análisis de resultado R15: Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Realizar conversatorios al personal del Centro nacional de Tecnologías de Información sobre el proyecto.
- Asociar los objetivos de desempeño individual del personal a los logros de las metas del proyecto

Análisis de resultado R16: Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Brindar incentivos académicos, de adquisición de equipos VIT y mercados al personal

Análisis de resultado R17: La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Iniciar un proceso de investigación para identificar tecnologías sustitutas

Análisis de resultado R18: No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Generar investigaciones y generar la documentación

Análisis de resultado R19: No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Crear una propuesta de soporte compartida con las instituciones

Análisis de resultado R20: No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Garantizar que las personas formadas repliquen el curso en sus instituciones.
- Cambiar a estrategia de formación a cursos masivos en línea y abiertos.

Análisis de resultado R21: No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.

Para este riesgo se determinó la siguiente opción:

- Realizar reuniones de trabajos entre los equipos de trabajo involucrados para establecer las convenciones y criterios necesarios.

Análisis de resultado R22: Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.

Para este riesgo se determinaron las siguientes opciones:

- Realizar campañas de promoción y difusión de la ley y sus beneficios.

- Aplicar régimen sancionatorio de la ley de Infogobierno.

En la siguiente tabla se aprecia de forma resumida lo antes expuesto, para obtener el plan de respuesta del proyecto la cual se realizará en el Capítulo VI del presente trabajo:

Tabla 11: propuesta para plan de riesgo

ID Riesgo	Descripción	Estrategia	Plan de Respuesta	Recurso Humano	Recurso económico	Propietario
Código	Declaración del riesgo	Aceptar, Transferir, mitigar, evitar	Acciones a realizar para dar respuesta al riesgo	Cantidad de persona de la institución necesaria para resolver el riesgo	Recursos económico necesario para resolver el riesgo	Componente responsable

CAPÍTULO VI: PROPUESTA DEL PLAN DE RIESGO

**Plan de Gestión de Riesgos
Automatización de Trámites en la
Administración Pública Nacional
Fecha: 10/03/2016**

1. Información del Proyecto

Empresa	Centro Nacional de Tecnologías de Información
Proyecto	Automatización de Trámites de la Administración Pública Nacional
Fecha de preparación	10/03/2016
Líder de Proyecto	Kenny Ossa

2. Descripción del proyecto

El Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, a través del Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI), pretende ejecutar el proyecto denominado Automatización de Trámites de la Administración Pública Nacional, con el cual se pretende lograr el acceso y la automatización de por lo menos un trámite de ciento catorce (114) instituciones de la administración pública Nacional mediante el desarrollo de la solución tecnológica con la finalidad de:

- Simplificar y optimizar los procesos dentro de las instituciones
- Disminuir los tiempos de respuesta por parte de las instituciones a las solicitudes de los ciudadanos.
- Facilitar al ciudadano realizar la solicitud de los distintos trámites que ofrece la Administración Pública Nacional desde su computador evitando el traslado a las instituciones.

De igual forma el proyecto contempla las siguientes metas:

- Realizar treinta y dos (32) cursos donde se formen a funcionarios de la

Administración Pública Nacional en las distintas tecnologías necesarias para automatizar los trámites.

- Incorporar a la plataforma de interoperabilidad los datos de las intuiciones con la finalidad de facilitar el intercambio de información entre las instituciones, evitando que las instituciones soliciten datos, información y documentos (recaudos) a los usuarios que ya se encuentran en poder de la Administración Pública Nacional, mejorando los tiempos de atención.

3. Roles y Responsabilidades

- **Componente de Abordaje:** encargado de articular con las instituciones del estado para documentar y recabar la información de los trámites administrativos de cara al ciudadano hasta taquilla (recaudos, requisitos, información básica, proceso de gestión en taquilla). Esta documentación se realiza a través de un sistema de información vía Web disponible a las instituciones del Poder Público donde podrán allí alojar la referida información del trámite.
- **Componente de Modelado de Proceso:** encargado de modelar a través de herramientas tecnológicas los procesos con recaudos, requisitos e información básica de gestión del trámite documentado hasta el alcance de taquilla.
- **Componente de Máquina de Trámite** encargado de procesar los trámites modelados a través de la solución tecnológica para la automatización de trámites para convertirlos en sistema de información vía Web que permitan al ciudadano acceder por medio de la internet al trámite.
- **Componente de Formación:** encargado de brindar el adiestramiento a los servidores públicos de las Instituciones, con el fin de garantizar el uso adecuado y sustentabilidad de conocimiento en el tiempo de la solución tecnológica para la automatización de trámites.
- **Componente de Gestión al Cambio:** encargado de diseñar propuestas

para impulsar el uso del trámite automatizado en la institución que deberá estar promovido por las máximas autoridades en la institución del Poder Público y así lograr minimizar la resistencia al cambio.

- **Componente de Normalización:** encargado de diseñar y elaborar normativas, manuales y guías relacionada a la cadena de producción de un trámite automatizado y su implantación en las instituciones del Poder Público.
- **Componente de Plataforma de Interoperabilidad:** encargado de facilitar el intercambio de información entre las instituciones, evitando que las instituciones soliciten datos, información y documentos (recaudos) a los usuarios que ya se encuentran en poder de la Administración Pública Nacional, mejorando los tiempos de atención

4. Riesgos del proyecto

Tabla 12: Riesgo proyecto automatización de Trámites

ID	Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Puntuación	Responsable
R1	La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones	Técnico	3	4	12	Componente de Máquina de Trámite
R2	La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones	Externo	2	3	6	Componente de plataforma de Interoperabilidad

ID	Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Puntuación	Responsable
R3	Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica.	Técnico	3	3	9	Componente de Formación
R4	Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto	Financiero	4	4	16	Gerencia de Proyectos
R5	Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano	Gestión	3	3	9	Gerencia de Proyectos
R6	Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.	Externo	3	4	12	Componente Abordaje
R7	Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.	Externo				Componente de Gestión al cambio

ID	Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Puntuación	Responsable
R8	La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.	Externo				Componente de formación
R9	No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.	Gestión	4	4	16	Componente de máquina de trámite
R10	La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.	Externo	3	4	12	Componente de Formación
R11	No poder realizar los vídeos tutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.	Técnico	2	1	2	Componente de formación

ID	Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Puntuación	Responsable
R12	El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución	Externo	3	3	9	Componente de gestión al cambio
R13	No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.	Técnico	4	4	16	Componente de máquina de trámite
R14	No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva	Gestión	4	4	16	Gerencia de Proyectos
R15	Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de	Gestión	4	3	12	Componente de gestión al cambio

ID	Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Puntuación	Responsable
	respuestas.					
R16	Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto	Gestión	4	4	16	RRHH
R17	La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.	Técnica	3	4	12	Componente de Maquina de Trámites
R18	No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.	Técnica	4	2	8	Componente de Máquina de Trámites
R19	No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.	Gestión	3	4	12	Componente de Plataforma de Interoperabilidad
R20	No contar con los instructores para realizar los cursos	Gestión	3	3	9	Componente de Formación

ID	Riesgo	Categoría	Probabilidad	Impacto	Puntuación	Responsable
	a las instituciones.					
R21	No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.	Gestión	4	4	16	Componente de Modelado
R22	Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.	Externo	3	4	12	Componente de Plataforma de interoperabilidad

5. Matriz de Probabilidad e Impacto

Tabla 13: Matriz del proyecto Automatización de Trámites

Matriz de Probabilidad e Impacto				
Probabilidad	Riesgos			
4		R18	R15	R4, R7, R9, R13, R14, R16, R21
3			R3, R5, R8, R12, R20	R1, R6, R10, R17, R19, R22
2	R11		R2	
1				
Impacto	1	2	3	4

6. Planes de respuesta

Tabla 14: Plan de Respuesta del Proyecto Automatización de trámites

ID	Descripción	Estrategia	Plan de Respuesta	Recurso Humano	Recurso económico	Propietario
R1	La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones	Evitar	Realizar estudios y pruebas para diferentes sistemas antes de la implementación. Definir los estándares y requerimientos para poder implementar el sistema en las instituciones.	1	Bs. 0,00	Componente de Máquina de Trámite
R2	La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones	Evitar	Impulsar la aprobación del nombramiento del Centro Nacional de Tecnologías de Información como responsable de la plataforma.	1	Bs. 0,00	Componente de plataforma de Interoperabilidad
R3	Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica.	Mitigar	Brindar un plan de formación al equipo encargado de desarrollar la solución tecnológica que incluya todas las tecnologías requeridas para el desarrollo de la solución.	3	Bs.1.500.000,00	Componente de Formación
R4	Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto	Mitigar	Solicitar recursos mediante fuente de financiamiento nacional e	2	Bs. 0,00	Gerencia de Proyectos

ID	Descripción	Estrategia	Plan de Respuesta	Recurso Humano	Recurso económico	Propietario
			internacional. Brindar servicios que genere recaudación de fondos.			
R5	Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano	Evitar	Simplificar y automatizar los procesos relacionados a la adquisición de bienes y servicios.	3	Bs. 0,00	Gerencia de Proyectos
R6	Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.	Aceptar	No se puede controlar ni evitar por parte del CNTI.	0	Bs. 0,00	Componente Abordaje
R7	Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.	Mitigar	Realizar campaña de sensibilización a las instituciones donde se detalle la importancia del proyecto. Incentivar a las instituciones con el plan de formación que ofrece el CNTI sobre la automatización de trámites.	8	Bs. 0,00	Componente de Gestión al cambio
R8	La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las	Aceptar	No se puede controlar ni evitar por parte del CNTI	8	Bs. 0,00	Componente de formación

ID	Descripción	Estrategia	Plan de Respuesta	Recurso Humano	Recurso económico	Propietario
	tecnologías.					
R9	No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.	Transferir	<p>Crear convenios con instituciones tecnológicas y universidades para captación de talento técnico.</p> <p>Difundir la metodología para la automatización de trámites para que cada institución automatice.</p>	4	Bs. 0,00	Componente de máquina de trámite
R10	La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.	Mitigar	<p>Realizar mesas de trabajo con universidades para captar el talento necesarios</p> <p>Realizar búsqueda de talento mediante los medios digitales</p> <p>Realizar alianzas de cooperación con las comunidades que desarrollan software.</p>	4	Bs. 3.000,00	Componente de Formación
R11	No poder realizar los vídeos tutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.	Evitar	Adquirir los equipos necesarios para realizar los videotutoriales	1	Bs. 600.000,00	Componente de formación

ID	Descripción	Estrategia	Plan de Respuesta	Recurso Humano	Recurso económico	Propietario
R12	El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución	Mitigar	Realizar conversatorios al personal de las instituciones.	3	Bs. 0,00	Componente de gestión al cambio
R13	No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.	Evitar	Adquirir los equipos necesarios para contar con una plataforma adecuada	1	Bs. 178.000.000,0	Componente de máquina de trámite
R14	No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva	Evitar	Orientar a la institución a una cultura de proyectos.	3	Bs. 0,00	Gerencia de Proyectos
R15	Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.	Evitar	Realizar conversatorios al personal del Centro nacional de Tecnologías de Información sobre el proyecto. Asociar los objetivos de desempeño individual del personal a los logros de las metas del proyecto	2	Bs. 0,00	Componente de gestión al cambio
R16	Rotación de personal que forma parte del equipo del	Mitigar	Brindar incentivos académicos, de	2	Bs. 650.000,00	RRHH

ID	Descripción	Estrategia	Plan de Respuesta	Recurso Humano	Recurso económico	Propietario
	proyecto		adquisición de equipos VIT y mercados al personal			
R17	La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.	Evitar	Iniciar un proceso de investigación para identificar tecnologías sustitutas	2	Bs. 0,00	Componente de Maquina de Trámites
R18	No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.	Mitigar	Generar investigaciones y generar la documentación	2	Bs. 0,00	Componente de Máquina de Trámites
R19	No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.	Transferir	Crear una propuesta de soporte compartida con las instituciones	3	Bs. 0,00	Componente de Plataforma de Interoperabilidad
R20	No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.	Mitigar	Garantizar que las personas formadas repliquen el curso en sus instituciones. Cambiar a estrategia de formación a cursos masivos en línea y abiertos.	4	Bs. 0,00	Componente de Formación

ID	Descripción	Estrategia	Plan de Respuesta	Recurso Humano	Recurso económico	Propietario
R21	No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.	Evitar	Realizar reuniones de trabajos entre los equipos de trabajo involucrados para establecer las convenciones y criterios necesarios.	2	Bs. 0,00	Componente de Modelado
R22	Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.	Mitigar	Realizar campañas de promoción y difusión de la ley y sus beneficios. Aplicar régimen sancionatorio de la ley de Infogobierno.	1	Bs. 0,00	Componente de Plataforma de interoperabilidad

7. Plan de trabajo para mitigar los riesgos

A continuación se detalla el plan de trabajo de los riesgos con mayor ponderación de probabilidad e impacto

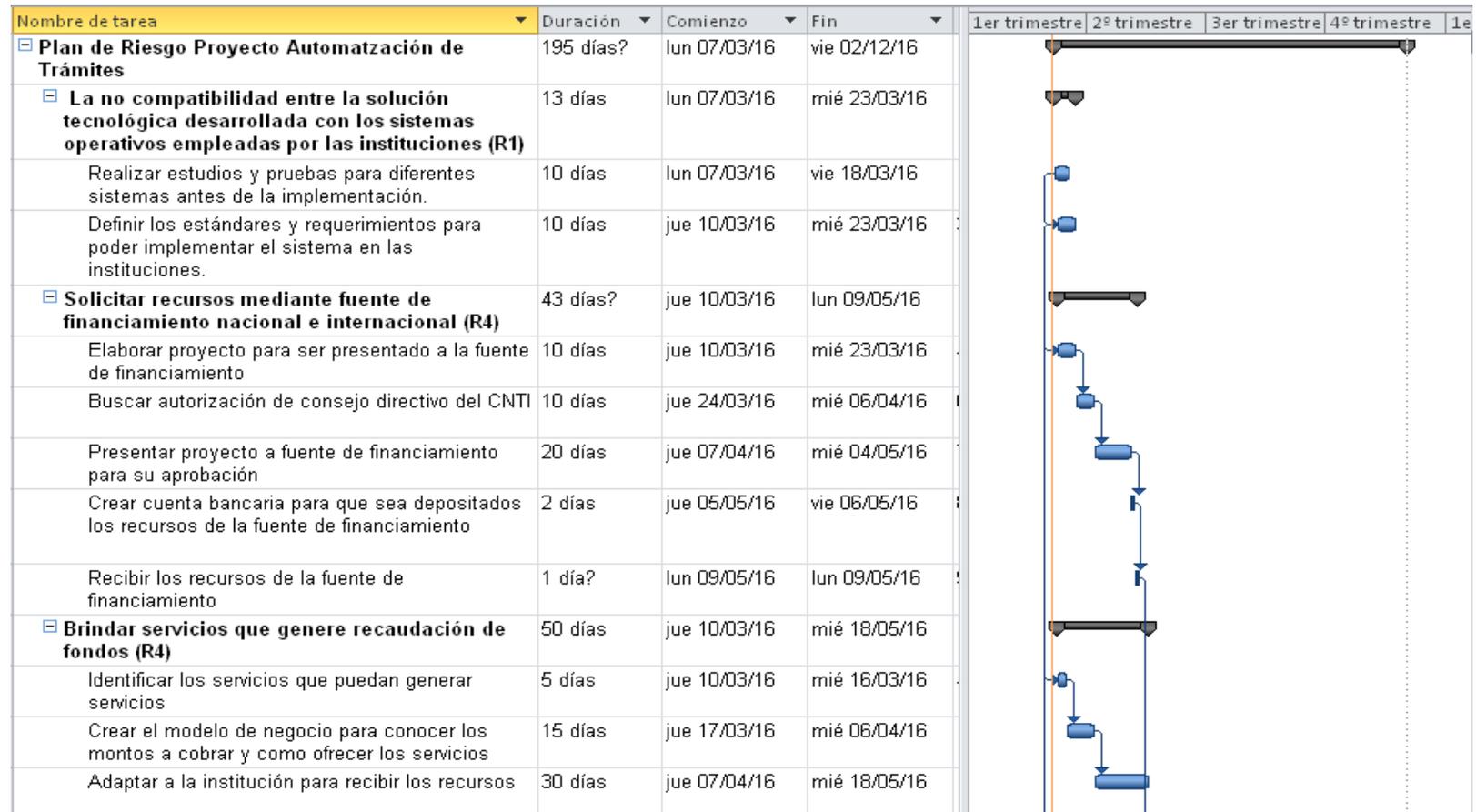


Figura 34: Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 1

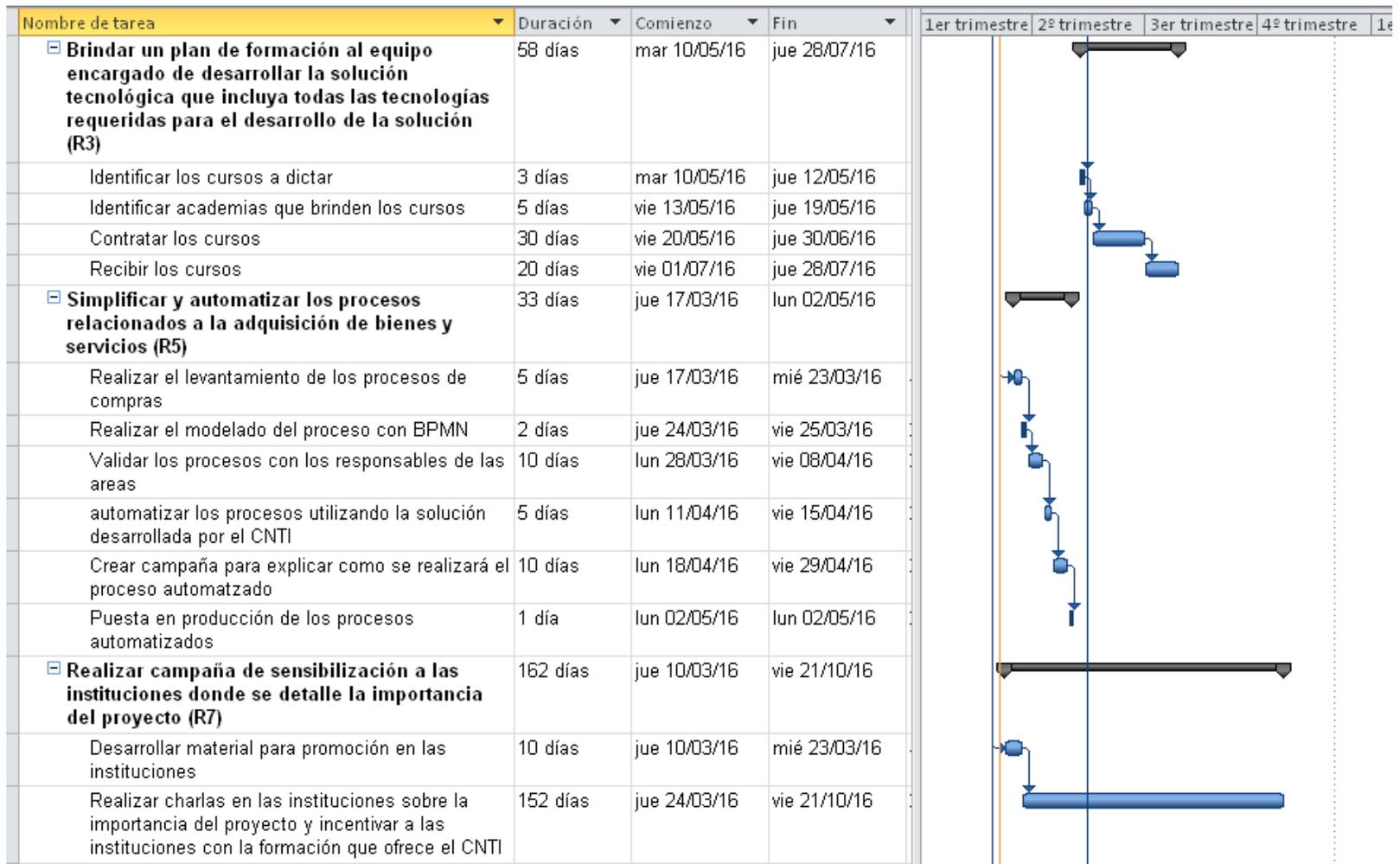


Figura 35: Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 2

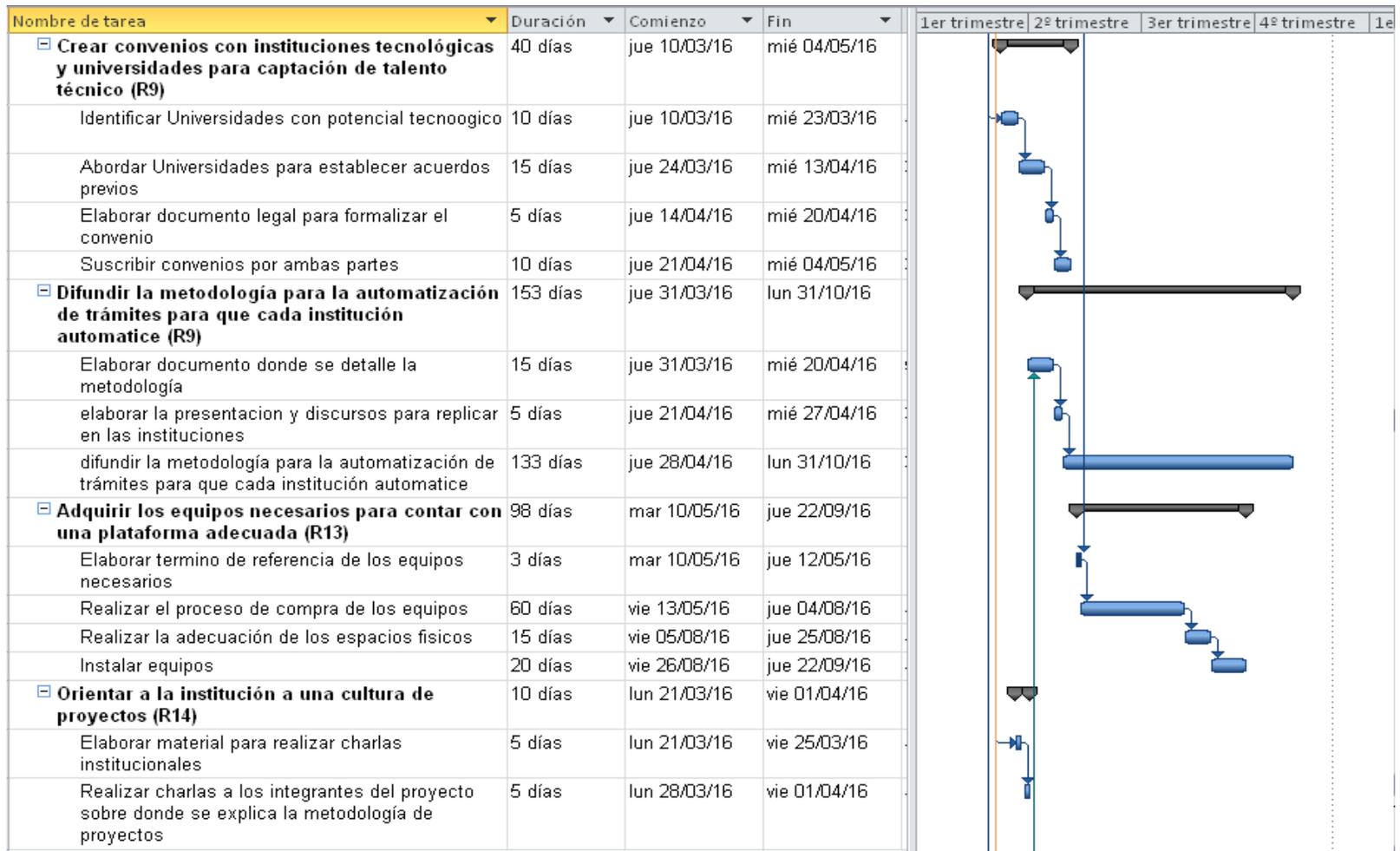


Figura 36: Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 3



Figura 37: Plan de trabajo de mitigación de riesgo parte 4

8. Seguimiento

El seguimiento de los riesgos se realizara en la mesa de control del proyecto que se realiza los días lunes de cada semana y se utilizaran los formatos establecidos para el seguimiento y control del Centro Nacional de Tecnologías de Información.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación se llega a las siguientes conclusiones:

Objetivo General: Diseñar el plan de riesgos para el proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional

Este objetivo logró cumplirse en su totalidad mediante el desarrollo de la propuesta del plan de riesgo, mediante la realización progresiva de los objetivos específicos empleando como referencia para su elaboración de las mejores prácticas del PMI.

Desarrollo del objetivo específico 1: Identificar los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional

Este objetivo se cumplió mediante la realización de análisis de proyectos con características similares ejecutados anteriormente por la institución con la finalidad de tomarlos como referencia, y adicionalmente realizar reuniones con los involucrados de las distintas áreas del proyecto para que de esta forma queden identificados de manera precisa todos los riesgos que podrían afectar al proyecto.

Desarrollo del Objetivo Específico N°2: Realizar la clasificación de los riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional

Para dar cumplimiento al segundo objetivo específico, se procedió a clasificar los riesgos donde fueron definidos cuatro (4) grupos que se pueden describir de la siguiente manera:

- **Riesgos tecnológicos:** son aquellos riesgos que pueden afectar los sectores tecnológicas del proyecto, como por ejemplo el desarrollo de la solución

tecnológica, complejidad de nuevas tecnologías, problemas de integración puesta en producción de la aplicación, soporte técnico, plataformas tecnológicas.

- **Riesgos Externos:** Potencial ocurrencia de eventos o acciones originados por agentes externos al equipo de proyecto, como por ejemplo las instituciones a la que se le implementara la solución tecnológica, cambios legales, entre otros.
- **Riesgos Financieros:** El riesgo financiero hace referencia a la incertidumbre asociada a la gestión efectiva y al control de las finanzas, donde se puede incluir disponibilidad financiera, recursos insuficientes, inversiones erróneas.
- **Riesgos de Gestión:** Son los originadas por fallas o insuficiencias de procesos, personas, sistemas internos, tales como, procesos de contratación, mala planificación, poca integración de los equipo de proyectos, falta de liderazgo, entre otros.

Desarrollo del Objetivo Especifico N°3: Elaborar el plan de riesgos del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional

Este objetivo específico se cumplió mediante la realización de una entrevista a los involucrados del proyecto con la finalidad de definir la probabilidad e impacto de los riesgos previamente identificados.

Posteriormente se realizó el análisis cuantitativo de los riesgos donde se definieron las escalas de probabilidad así como la del impacto, con la finalidad de crear la matriz de los riesgos donde se define la prioridad de atención que debe tener cada riesgo del proyecto, finalmente fue elaborado una propuesta para el plan de riesgo.

Desarrollo del Objetivo Especifico N°4: Definir el plan de respuesta del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional

Para el cumplimiento de este objetivo se definieron los planes de respuesta a los distintos riesgos identificados para el proyecto mediante la realización de una

entrevista a los involucrados del proyecto y se elaboró la propuesta del formato del plan de respuesta del proyecto.

Adicionalmente, se elaboró la propuesta del plan de riesgo del proyecto Automatización de trámites, donde se muestra la propuesta de la estructura que debe tener el documento donde se definieron los campos detallados a continuación: datos básicos del proyecto, descripción del proyecto, roles y responsables, riesgos del proyecto, matriz de probabilidad e impacto, plan de respuesta, plan de trabajo para mitigar los riesgos más relevantes y como se realizara el seguimiento de los riesgos.

Del análisis del proyecto automatización de trámites en la Administración Pública Nacional, se puede decir que es un proyecto de alto riesgo motivado a que la mayoría de los riesgos identificados tiene probabilidad e impacto que están comprendido entre moderadamente altos y altos, otro punto que se debe considerar es que la mayoría de los riesgos que presenta el mencionado proyecto es de carácter externo motivado a que depende de la disponibilidad de tiempo, recursos tecnológicos y humanos de las distintas instituciones para poder llevar a cabo la implementación de la solución y por ende la automatización de los trámites.

Adicionalmente, a pesar de que el proyecto cuenta con unos roles bien definidos dentro del proyecto no se cuenta con la suficiente cantidad de personas para afrontar de manera exitosa el proyecto, también es necesario realizar adiestramientos a todos los involucrados del proyecto así como involucrar a más personas de la institución de manera que se pueda disminuir los riesgos identificados.

Como punto positivo se puede mencionar que el Centro Nacional de Tecnologías de Información tiene experiencia previa para llevar a cabo la ejecución de este tipo de proyectos motivado a que ha ejecutado con anterioridad automatización de trámites en instituciones y cuenta con una metodología de automatización de trámites bastante madurada.

En la entrevista realizada (ver anexo A) se observó que el equipo de proyecto del Centro Nacional de Tecnología de Información cuenta con los conocimientos de la administración de riesgos, pero muy diferente sucede con la mayoría de la institución.

Con el plan de gestión de riesgo ofrece a la Unidad de Proyectos que es la responsable de realizar el seguimiento y control una visión global del desempeño de los proyectos que a ella concierne. Además, con esta herramienta es posible observar cómo enfrentar los riesgos negativos y aprovechar la oportunidad de los positivos.

A continuación se menciona una serie de recomendaciones que se aportan a la presente investigación:

- Incentivar el uso de las mejores prácticas de Gerencia de Gestión de proyectos.
- El CNTI debe realizar cursos de gerencia de riesgo, con la finalidad de inducir los términos que son necesarios para llevar a cabo propuesta de este tipo para la ejecución de los distintos proyectos que lleva a cabo la institución.
- El CNTI debe realizar convenios con el sector universitario con la finalidad de identificar talento humano necesario para realizar las distintas actividades del proyecto.
- Se recomienda a la Gerencia de Gestión de Proyecto del CNTI, implementar el plan propuesto en este Trabajo especial de Grado, en todas las etapas del proyecto y otros proyectos con la finalidad de evitar que impacten en los objetivos propuestos.
- Realizar un plan de formación al equipo encargado de los componentes técnicos del proyecto con la finalidad de garantizar la ejecución del proyecto de forma efectiva en los tiempos establecidos.
- Tomar decisiones oportunas con base a las desviaciones detectadas en el proyecto.

- Realizar otros trabajos de investigación para el resto de las áreas de conocimiento de la gerencia de proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agüero, G. (2009). Diseño e Implantación de la Gestión y análisis de Riesgo en tiempo y Costo para proyectos de Ingeniería. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Aguilar, L. (2014). Plan para mejorar la gestión del tiempo Basado en la integración del alcance, calidad y riesgo en los proyectos tecnológicos del departamento de operaciones del grupo SMS Venezuela. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, Ciencias Administrativas y de Gestión.
- Autoridad Nacional de Simplificación de Trámites. (2015). Plan Nacional de Simplificación de Trámites Administrativos.
- Avila, H. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. Cuauhtemo: Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc.
- Colegio de Ingeniero de Venezuela. (s.f.). Código de ética profesional: CIV. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de Sitio web de Colegio de Ingenieros de Venezuela: http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/cep.pdf
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica*. Barcelona: Paidotribo.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. Mexico: McGraw Hill.
- Hurtado, J. (2008). Metodología de la Investigación. Una comprensión Holística. Caracas. Ediciones Quirón - Sypal
- ISO. (2005). Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para los Planes de la Calidad. Ginebra.
- Liscano, T. (2007). Diagnóstico de la actitud ante el riesgo en el equipo de proyecto de la gerencia técnica de inteligencia de negocio, en una empresa de telecomunicaciones. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, Ciencias Administrativas y de Gestión.
- Project Management Institute. (2013). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. Pennsylvania.

- Project Management Institute. (s.f.). Código de Ética y Conducta Profesional. Recuperado el 4 de Octubre de 2014, de sitio web de PMI: http://www.pmi.org/About-Us/Ethics/~media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx
- Salvador, J., & Sánchez, G. (2003). Ingeniería de proyectos informáticos: actividad y procedimientos. Castellón: publicaciones de la universidad Jaume I.
- Sampieri, R. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- Toledo, E. (2014). Estudio de las prácticas de Gestión de Riesgo Utilizadas por las empresas Contratistas en la Gerencia de Proyectos del Sector Petrolero en el Estado Monagas de Venezuela para el periodo 2012-2013. Trabajo Especial de Grado. Puerto Ordaz: Universidad Católica Andrés Bello, Ciencias Administrativas y de Gestión.
- Valarino, E., Yaber, G., & Cemborain, M. (2010). Metodología de la investigación paso a paso. México: Trillas, S.A.
- Venezuela, C. d. (s.f.). Código de ética profesional: CIV. Recuperado el 25 de Octubre de 2014, de Sitio web de Colegio de Ingenieros de Venezuela: http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/cep.pdf
- Vieytes, R. (2004). Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad epistemologías y técnicas. Buenos Aires: Las ciencias.
- Villavicencio, L. (2015). Plan de Gestión de Riesgos para el proyecto de Implantación del Blade Cluster Ericson de Movilnet en la localidad de Lecherías. Trabajo Especial de Grado. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, Ciencias Administrativas y de Gestión.
- 31000:2009, A. I. (2010). Gestión de riesgos - Principios y Directrices.

ANEXOS

ANEXO A

Guion de Entrevista

El siguiente guión de entrevista ha sido diseñado con el fin de recabar información necesaria para el desarrollo del Trabajo Especial De Grado titulado **Elaboración del Plan de Riesgo Para el Proyecto Automatización de Trámites en la Administración Pública Nacional**, para optar al Grado de Especialista de en Gerencia de Proyectos de la Universidad Católica Andrés Bello. La información suministrada será utilizada únicamente a los fines de la investigación, requiriéndose de su parte la mayor colaboración y objetividad posible.

A. Identificación de los riesgos

Pregunta	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
1) ¿Podría usted identificar los riesgos en el proyecto de Automatización de Trámites?				

2) ¿Para Usted cual es la probabilidad de ocurrencia e impacto de los riesgos mencionados a continuación?

Leyenda: **B**= Baja; **MB**= Moderadamente Baja; **MA**= Moderadamente Alta; **A**= Alta

ID	Riesgo	Probabilidad				Impacto			
		B	MB	MA	A	B	MB	MA	A
R1	La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.								
R2	La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las								

		Probabilidad				Impacto			
ID	Riesgo	B	MB	MA	A	B	MB	MA	A
	instituciones								
R3	Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica.								
R4	Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto								
R5	Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y talento humano								
R6	Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.								
R7	Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.								
R8	La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.								
R9	No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.								
R10	La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.								
R11	No poder realizar los vídeos tutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.								
R12	El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución								
R13	No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.								
R14	No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva								

		Probabilidad				Impacto			
ID	Riesgo	B	MB	MA	A	B	MB	MA	A
R15	Poco conocimiento por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.								
R16	Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto								
R17	La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.								
R18	No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.								
R19	No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.								
R20	No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.								
R21	No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría modelados de procesos defectuosos y retrasos.								
R22	Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.								

¿Podría identificar otros riesgos que podría impactar al proyecto?

Leyenda: **B**= Baja; **MB**= Moderadamente Baja; **MA**= Moderadamente Alta; **A**= Alta

		probabilidad				impacto			
ID	Riesgo	B	MB	MA	A	B	MB	MA	A
R23:									
R24:									
R25:									

B. Plan de respuesta a los riesgos

Pregunta	Nunca	Pocas veces	Frecuentemente	Siempre
3) ¿Podría usted generar planes de respuesta para los riesgos identificados en el proyecto Automatización de Trámites?				

4) ¿Para Usted cuales son las mejores opciones para mitigar los riesgos del proyecto?

Para identificar las acciones a aplicar a los riesgos se debe marcar con “X” las opciones de su preferencia

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
R1	La no compatibilidad entre la solución tecnológica desarrollada con los sistemas operativos empleadas por las instituciones.	R11: Realizar estudios y pruebas para diferentes sistemas operativos antes de la implementación.	
		R12: Realizar la instalación del ambiente de producción requerido por la solución tecnológica en las instituciones	
		R13: Otro:	
R2	La no gobernabilidad por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información de la plataforma de Interoperabilidad, lo que dificultaría la solicitud de datos a las instituciones	R21: Impulsar la aprobación del nombramiento del Centro Nacional de Tecnologías de Información como responsable de la plataforma	
		R22: Otro:	
R3	Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en el desarrollo de la solución Motivado al empleo de tecnologías emergentes para el desarrollo de la solución tecnológica se puede conformar un Equipo técnico-funcional con bajo nivel de experticia en la solución	R31: Brindar un plan de formación al equipo encargado de desarrollar la solución tecnológica que incluya todas las tecnologías requeridas para el desarrollo de la solución	
		R32: Otro:	
R4	Recursos financieros limitados para la ejecución del proyecto	R41: Solicitar recursos mediante fuente de financiamiento nacional e internacional.	
		R42: Solicitar recursos extraordinario (POA)	
		R43: Brindar servicios que genere recaudación de fondos	
		R44: Otro:	
R5	Retrasos en los procesos administrativos para la contratación de proveedores y	R51: Simplificar y automatizar los procesos relacionados a la adquisición de bienes y servicios	

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
	talento humano	R52: Otro:	
R6	Alta rotación de personal asignado y formado para la implementación de la solución en las distintas instituciones.	R61: Formar a todo el personal técnico de las instituciones	
		R62: Crear carta compromiso con el personal con la finalidad de garantizar su continuidad en las distintas instituciones	
		R63: Otro:	
R7	Poco compromiso por las instituciones de la Administración Pública Nacional para realizar los trabajos de implementación de la solución tecnológica.	R71: Realizar campaña de sensibilización a las instituciones donde se detalle la importancia del proyecto	
		R72: Incentivar a las instituciones con el plan de formación que ofrece el CNTI sobre la automatización de trámites	
		R73: Otro:	
R8	La no culminación de los participantes de las distintas instituciones en la formación necesaria para el empoderamiento de las tecnologías.	R81: Realizar sensibilizaciones previa a la línea de formación así como su importancia	
		R82: Solicitar carta de compromiso a los participantes donde se comprometan a culminar el plan de formación	
		R83: Otro:	
R9	No contar con la capacidad interna para implementar la solución tecnológica de forma masiva en las instituciones.	R91: Crear convenios con instituciones tecnológicas y universidades para captación de talento técnico	
		R92: Difundir la metodología para la automatización de trámites para que cada institución automatice	
		R93: Otro:	
R10	La no realización de los programas de formación en las tecnologías emergentes que se emplearan en la solución tecnológica motivados a la existencia de pocas personas y empresas especializadas en esta materia en el país.	R101: Realizar mesas de trabajo con universidades para captar el talento necesarios	
		R102: Realizar búsqueda de talento mediante los medios digitales	

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
		R103: Otro:	
R11	No poder realizar los videotutoriales necesarios para la formación motivado a que no se cuenta con los equipos audiovisuales necesarios para su creación.	R111: Contratar los servicios para realizar los videotutoriales	
		R112: Adquirir los equipos necesarios para realizar los videotutoriales	
		R113: Otro	
R12	El poco conocimiento del proyecto por parte de las instituciones de la administración pública Nacional lo que generaría retrasos en el proceso de implementación de la solución	R121: Realizar campañas de promoción y difusión del proyecto	
		R122: Realizar vocerías por parte del presidente del Centro Nacional de Tecnologías de Información	
		R123: Otro:	
R13	No contar con una plataforma adecuada para la puesta en producción de los trámites, así como la plataforma alterna para la redundancia o contingencia.	R131: Adquirir los equipos necesarios para contar con una plataforma adecuada	
		R132: Alquilar los servicios de plataforma a CANTV	
		R133: Otro:	
R14	No contar con una cultura organizacional orientada a la ejecución de proyectos lo podría dificultar la ejecución de forma efectiva	R141: Orientar a la institución a una cultura de proyectos	
		R142: Difundir en la institución la metodología de proyectos	
		R143: Otro:	
R15	Poco conocimiento de la información por parte del personal de la institución sobre los objetivos del proyecto podría generar desarticulación en los equipos de trabajo afectando los tiempos de respuestas.	R151: Realizar conversatorios al personal del Centro nacional de Tecnologías de Información sobre el proyecto.	
		R152: Asociar los objetivos de desempeño individual del personal a los logros de las metas del proyecto	
		R153: Otro:	

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?	
R16	Rotación de personal que forma parte del equipo del proyecto	R161: Brindar incentivos académicos al personal	
		R162: Crear nuevas metodologías de trabajo como el de trabajo a distancia	
		R163: Otro:	
R17	La utilización de versiones comunitarias de los software que conforman la solución tecnológica (Alfresco y Bonita) de automatización de trámites podría generar errores al momento de la implementación, ya que no existe casos de éxito ni soporte de las aplicaciones.	R171: Desarrollar las tecnologías necesarias para sustituir las aplicaciones que conforman la solución tecnológica	
		R172: Iniciar un proceso de investigación para identificar tecnologías sustitutas	
		R173: Actualizar las aplicaciones	
		R174: Otro:	
R18	No contar con la documentación técnica sobre los componentes de software que forman parte de la solución tecnológica.	R181: Generar investigaciones y generar la documentación	
		R182: Otro:	
R19	No contar con el personal para brindar soporte para los servicios críticos de trámites e interoperabilidad.	R191: Adaptar a la institución para aplicar un esquema de soporte que dé respuesta a las necesidades del servicio	
		R192: Crear una propuesta de soporte compartida con las instituciones	
		R193: Otro:	
R20	No contar con los instructores para realizar los cursos a las instituciones.	R201: Contratar facilitadores	
		R202: Garantizar que las personas formadas repliquen el curso en sus instituciones	R203:
		R204: Otro:	
R21	No contar con criterios definidos para realizar el levantamiento de información de los trámites de las instituciones lo que generaría	R211: Realizar reuniones de trabajos entre los equipos de trabajo involucrados para establecer las convenciones y criterios necesarios	

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?
	modelados de procesos defectuosos y retrasos.	R212: Otro:
R22	Resistencia al cumplimiento de la ley de Interoperabilidad por parte de las instituciones.	R221: Realizar campañas de promoción y difusión de la ley y sus beneficios. R222: Otro:

Plan de respuesta para los riesgos identificados por el entrevistado

ID	Riesgo	¿Cuáles son las acciones para prevenir o mitigar los riesgos?
R23:		
R24:		
R25:		