



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SOLUCIONES DE INCIDENTES, APLICADO EN SERVICIOS  
INFORMÁTICOS PARA AFP ATLÁNTIDA**

**SUSTENTADO POR:**

**NEIL JOSUÉ HERNÁNDEZ GIRÓN**

**JUAN GABRIEL MOLINA CRUZ**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE MÁSTER EN:**

**ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTOR ACADÉMICA**

**JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

**DIRECTORA NACIONAL DE POSGRADO**

**ANA DEL CARMEN RETTALLY**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SOLUCIONES DE INCIDENTES, APLICADO EN SERVICIOS  
INFORMÁTICOS PARA AFP ATLÁNTIDA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN:**

**ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR**

**MINA CECILIA GARCÍA LEZCANO**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**PATRICK DAVID PEÑATE FERNANDEZ**

**DAVID ANTONIO DIAZ GIRON**

**ALEJANDRA MARIA NAZAR KAFATY**



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SOLUCIONES DE INCIDENTES,  
APLICADO EN SERVICIOS INFORMÁTICOS PARA AFP ATLÁNTIDA**

**NOMBRE DE LOS MAESTRANTES:**

**NEIL JOSUÉ HERNÁNDEZ GIRÓN**

**JUAN GABRIEL MOLINA CRUZ**

**Resumen**

El presente proyecto muestra la elaboración de un modelo de gestión de incidentes basado en las mejores prácticas y estándares más adecuadas, las que permitirán mejorar la entrega de servicios de tecnologías de información ofrecidos por el área de sistemas de AFP Atlántida, se analizó la situación actual de la empresa para reconocer los problemas en la gestión de incidentes, así como las causas que lo originan, de esta manera se identificó que no se abordan las severidades, los tiempos de respuesta y se comprueba la existencia de mala coordinación en la solución de incidentes, se propone un nuevo modelo de gestión y la adquisición de una herramienta elaborada por el personal del área de sistemas para gestionar adecuadamente los incidentes y la gestión de servicios a partir de las mejores guías y practicas establecidas en el desarrollo de este documento.

**Palabras claves:** PMI / Guía del PMBOK® / Proyecto / Metodología / Gestión / Incidente.



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**DEVELOPMENT OF A MANAGEMENT INCIDENT SYSTEM, APPLIED IN  
INFORMATIVE SERVICES PARA AFP ATLÁNTIDA**

**GRADUATE STUDENTS NAME:**

**NEIL JOSUÉ HERNÁNDEZ GIRÓN**

**JUAN GABRIEL MOLINA CRUZ**

**Abstract**

The present project shows the elaboration of a management mode based on best practices and more suitable standards which will improve the information technologies delivery service offered by the company systems area of AFP Atlántida, it was Analyzed the current situation of the company for recognizing their problems in incident management and also the causes by which they are originated. In this manner it was identified that the severities are not addressed, the response time and the poor coordination in incident solving was proved. It's proposed a new management model of management and the acquisition of a tool elaborated by the personnel systems area to properly manage incidents and the Service management starting from the best guides and practices established in this document.

**Keywords:** PMI / Guía del PMBOK® / Project / Methodology / Management / Incident.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo, son los mejores padres.

Neil Josué Hernández Girón

Agradezco a Dios, que me permite culminar mi proyecto de graduación, que siempre me provee de esperanza y la fortaleza necesaria para seguir con mis proyectos de vida y me permite poder concluir, esta importante fase en mi vida, a él sea la honra y gloria por siempre.

A mis hermanos, a mi madre que lucho desde que era un niño para verme hoy como un hombre formado y cosechando éxitos, todos ellos han sido y siguen siendo parte fundamental en mi vida, con su esfuerzo me han permitido alcanzar y cumplir mis metas, siendo mi principal motivación, para concluir con éxito este proyecto.

Juan Gabriel Molina Cruz

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres quienes me brindaron de manera permanente palabras de aliento durante el desarrollo de mi carrera profesional, gracias a sus consejos, sus enseñanzas y amor incondicional nunca me faltaron fuerzas para seguir adelante.

Con el transcurso del tiempo me doy cuenta lo valioso que es para mí, el poder culminar mis estudios y subir un peldaño en mi crecimiento personal y profesional, doy gracias a mis padres que en vida me brindaron todo el apoyo, esfuerzo, enseñanza, dedicación y amor y que me guiaron para tomar la mejor decisión. Así mismo deseo agradecer su voto de confianza a los docentes de la universidad, que aportaron de gran manera, con sus conocimientos y experiencias en procesos del desarrollo de este proyecto.

Neil Josué Hernández Girón

Agradezco a nuestro divino creador quien es el que nos dio la fuerza para seguir adelante, siempre su mano santa guió nuestro camino en todo momento en las buenas y las malas.

Para toda mi familia el agradecimiento eterno por siempre mostrar su comprensión, amor, lealtad y voluntad durante todo el proceso de la maestría hasta llegar a concluir con este reto.

Agradezco a la universidad, a todos los docentes que han puesto su granito de arena para nuestra formación, con dedicación, esmero y paciencia fueron capaces de guiarnos en esta última etapa. Y a nuestra asesora de tesis la Dra. Mina Cecilia García Lezcano quien siempre dispuso de su tiempo para asesorarnos con este proyecto.

Juan Gabriel Molina Cruz

# ÍNDICE

<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4 OBJETIVOS.....	6
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	7
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO.....</b>	<b>9</b>
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	9
2.2 MAPA CONCEPTUAL DE LAS METODOLOGÍAS APLICADAS .....	12
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO.....	13
2.4 METODOLOGÍA APLICADA .....	15
2.5 ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS APLICADAS.....	24
2.6 CONCEPTUALIZACIÓN .....	25
2.7 INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	29
2.8 ENFOQUE HÍBRIDO .....	30
<b>CAPITULO III. METODOLÓGIA .....</b>	<b>32</b>
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	32
3.2 ENFOQUE Y MÉTODO.....	36
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	43
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN .....	45
<b>CAPITULO IV. RESULTADO Y ANÁLISIS .....</b>	<b>48</b>

4.1	INFORME DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	48
4.2	RESULTADOS GENERALES Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA .....	50
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>71</b>
5.1	CONCLUSIONES.....	71
5.2	RECOMENDACIONES. ....	73
5.3	MATRIZ DE CONGRUENCIA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 75	
<b>CAPITULO VI. APLICABILIDAD .....</b>		<b>77</b>
6.1	NOMBRE DE LA PROPUESTA.....	77
6.2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA. ....	78
6.3	ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO .....	80
6.4	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO .....	80
6.5	GESTIÓN DEL ALCANCE .....	84
6.6	GESTIÓN DEL CRONOGRAMA .....	113
6.7	GESTIÓN DE LOS COSTOS .....	141
6.8	GESTIÓN DE LOS RECURSOS.....	163
6.9	GESTIÓN DE RIESGOS .....	172
6.10	GESTIÓN DE INTERESADOS .....	193
6.11	DIAGRAMA DE PROCESOS.....	197
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>200</b>
<b>ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA A LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA .....</b>		<b>205</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1. MAPA CONCEPTUAL DE LAS METODOLOGÍAS APLICADAS .....</b>	<b>12</b>
<b>FIGURA 2. ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO .....</b>	<b>34</b>
<b>FIGURA 3. DIAGRAMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 4. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) .....</b>	<b>92</b>
<b>FIGURA 5. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) 2 .....</b>	<b>93</b>
<b>FIGURA 6. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) 3 .....</b>	<b>94</b>
<b>FIGURA 7. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) 4 .....</b>	<b>95</b>
<b>FIGURA 8. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) 5 .....</b>	<b>96</b>
<b>FIGURA 9. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) 6 .....</b>	<b>97</b>
<b>FIGURA 10. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE COSTO (EDC) .....</b>	<b>143</b>
<b>FIGURA 11. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE COSTO (EDC) 2 .....</b>	<b>144</b>
<b>FIGURA 12. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE COSTO (EDC) 3 .....</b>	<b>145</b>
<b>FIGURA 13. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE COSTO (EDC) 4 .....</b>	<b>146</b>
<b>FIGURA 14. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE COSTO (EDC) 5 .....</b>	<b>147</b>
<b>FIGURA 15. MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO.....</b>	<b>185</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1. MATRIZ DE CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....</b>	<b>33</b>
<b>TABLA 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....</b>	<b>36</b>
<b>TABLA 3. MATRIZ DE CONGRUENCIA DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>76</b>

<b>TABLA 4. ETAPAS DEL PROYECTO .....</b>	<b>80</b>
<b>TABLA 5. ACTIVIDADES DEL PROYECTO .....</b>	<b>141</b>
<b>TABLA 6 MATRIZ RACI.....</b>	<b>171</b>
<b>TABLA 7. MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO.....</b>	<b>186</b>
<b>TABLA 8. REGISTRO DE INTERESADOS INTERNOS Y EXTERNOS.....</b>	<b>194</b>
<b>TABLA 9. MATRIZ PODER-INTERÉS .....</b>	<b>195</b>
<b>TABLA 10. DIAGRAMA DE PROCESOS.....</b>	<b>1977</b>

### **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO 1. EXISTENCIA DE UNA HERRAMIENTA CLARAMENTE DEFINIDA ...</b>	<b>51</b>
<b>GRÁFICO 2. CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES DE LA HERRAMIENTA ACTUAL.....</b>	<b>52</b>
<b>GRÁFICO 3. FORMA DE TRABAJO DE LA HERRAMIENTA .....</b>	<b>53</b>
<b>GRÁFICO 4. ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA.....</b>	<b>54</b>
<b>GRÁFICO 5. HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DESIGNADO .</b>	<b>55</b>
<b>GRÁFICO 6. DESEMPEÑO DE LA ACTUAL HERRAMIENTA .....</b>	<b>56</b>
<b>GRÁFICO 7. GENERO .....</b>	<b>57</b>
<b>GRÁFICO 8. IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS .....</b>	<b>58</b>
<b>GRÁFICO 9. NUEVAS NECESIDADES PARA CAPACITAR AL PERSONAL .....</b>	<b>59</b>
<b>GRÁFICO 10. GRADO ACADÉMICO .....</b>	<b>60</b>
<b>GRÁFICO 11. CALIDAD EN LAS GESTIONES DEL ÁREA.....</b>	<b>61</b>
<b>GRÁFICO 12. CONTROL Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS .....</b>	<b>62</b>
<b>GRÁFICO 13. SEGUIMIENTO GESTIÓN DE SOLICITUDES DE INCIDENTES .....</b>	<b>63</b>
<b>GRÁFICO 14. TIEMPO DE RESPUESTA .....</b>	<b>64</b>

<b>GRÁFICO 15. TIEMPO DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>65</b>
<b>GRÁFICO 16. SOLUCIONES EFICIENTES .....</b>	<b>66</b>
<b>GRÁFICO 17. CAMBIO DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN.....</b>	<b>67</b>
<b>GRÁFICO 18. DESARROLLO DE UNA NUEVA HERRAMIENTA .....</b>	<b>68</b>
<b>GRÁFICO 19. INFLUENCIA EN LA CALIDAD Y TIEMPO DE RESPUESTA .....</b>	<b>69</b>

# **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Introducción**

El rol que desempeña la tecnología actualmente es de suma importancia y muy demandante para el hombre y toda la sociedad.

Con el paso del tiempo el hombre ha aprendido a utilizar la tecnología, la ha hecho suya y moldeado a su conveniencia, en un periodo de tiempo transitorio con relación a otras épocas con muchos avances tecnológicos en la historia del ser humano, como por ejemplo la Revolución Industrial, el hombre ha aprendido a manejar muchos descubrimientos y avances tecnológicos en su beneficio en un sin número de actividades, tanto cotidianas, en diversas labores industriales y comerciales como en áreas netamente científicas.

Uno de los avances que más ha evolucionado tecnológicamente es el soporte que dan a las operaciones y a la gestión de las empresas.

Dado esta notable importancia que está teniendo la tecnología en el desarrollo empresarial, es que hemos decidido enfocar la presente investigación en evaluar el Desarrollo de un Sistema de Gestión de Soluciones de Incidentes, Aplicado en Servicios Informáticos para AFP Atlántida, este documento constituye la síntesis del trabajo realizado ante la problemática detectada en la empresa con relación a la atención de las solicitudes de soporte técnico sobre el equipo tecnológico las cuales son realizadas por los usuarios (empleados) de la empresa, este proceso se viene realizando con una herramienta open source (código abierto) gratuita que no se ajusta a los mecanismos de calidad definidos en la empresa y en la cual no se puede llevar el control del área de sistemas, por lo que se trabaja de forma desvinculada.

Algunos aspectos muy importantes a considerar incluyen el hecho de que la aplicación actual funciona sobre la web, pero no existe soporte técnico para la misma y esas deficiencias han permitido atajos u otras alternativas que son utilizados por los usuarios como la petición de soporte en forma verbal y la atención a éstos de forma directa, lo que causa un descontrol en los procedimientos a seguir y en los registros reales de eventos atendidos por la falta de un historial de problemas detectados en cada uno de los equipos evaluados, así como de los casos solucionados y los que aún requieren una solución, los que son recurrentes y los que se presentan en forma esporádica, entre otros.

Conforme a lo expuesto anteriormente se presenta como una solución para la empresa AFP Atlántida el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes que le brinde alivio a los problemas antes mencionados y que además potencie aspectos deseables como la satisfacción de los usuarios, el buen estado de los equipos tecnológicos, se brinde información actual y verdadera sobre las tareas de atención a usuarios (empleados de la empresa) mediante indicadores fáciles de obtener e interpretar y como consecuencia mejorar la imagen de la empresa percibida tanto al interior de la misma como por clientes y competidores.

El principal objetivo es desarrollar un sistema de gestión de solicitudes de incidentes aplicado en servicios informáticos es para mejorar los procesos de administración de los equipos tecnológico, la atención y control de incidentes producidos y reportados por empleados en la empresa AFP Atlántida.

## 1.2 Antecedentes del problema

La Administradora de Fondos de Pensiones XX nace al visualizar la necesidad previsional que vive el trabajador hondureño por la falta de opciones que lo ayuden a garantizar su porvenir.

AFP Atlántida se constituye legalmente el 24 de julio de 1998 como una alternativa confiable decididamente apoyada por el Grupo XX, hoy por hoy se ha convertido en la principal opción de los hondureños en el mercado privado de los Fondos de Pensiones en Honduras.

La AFP Atlántida fue la primera empresa en su género autorizada por el Gobierno de Honduras para operar en el mercado privado de pensiones, supervisada y vigilada por el órgano supervisor del Estado a través de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Otras Instituciones.

A partir del mes de mayo del 2015, AFP Atlántida en El Salvador se une al grupo financiero XX, reconocida por ser la Administradora de Fondos Privados de Pensiones más grande de Centroamérica y el Caribe, con 20 años de experiencia en materia de Pensiones y más de 1.2 millones de afiliados.

Dentro del normal desarrollo de actividades que se llevan a cabo en todos los procesos de las diferentes áreas de la empresa AFP Atlántida, se presentan muchas veces solicitudes de asistencia técnica por parte de los usuarios, quienes se enfrentan a diferentes fallas en sus equipos causadas por varias razones, y se ven afectados en su laborar diario.

Para lograr un seguimiento adecuado a las necesidades y requerimientos del personal de la empresa surge una actividad como punto de contacto entre el usuario(empleador) y el servicio que brinda el área de sistemas, un responsable y proveedor de insumos a la administración de incidentes, una función que forma parte del proceso de soporte al servicio. La herramienta empleada actualmente Process Maker BPM (software de gestión de procesos empresariales) cubre vastas necesidades y escenarios de solicitudes, pero su uso se extiende demasiado sobre otras opciones y funcionalidades que no son de utilidad y en este caso no cubren las necesidades

específicas requeridas por el área de sistemas, es muy limitada para las necesidades actuales de la empresa.

Por lo tanto, se propone el análisis y evaluación de una alternativa que permita cumplir con los lineamientos establecidos por la institución, todo esto se hará con la finalidad de beneficiar al personal, al momento de brindar información oportuna y confiable sobre los problemas y soluciones dentro de la empresa.

### 1.3 Definición del problema

La empresa AFP Atlántida se enfoca en la satisfacción de sus clientes e intenta cumplir las metas propuestas dejando de lado los procedimientos formales en cuanto a la petición de servicios al área de sistemas, lo que ocasiona que la atención de las solicitudes sea poco eficiente y en tiempo, ya que para ofrecer mejores servicios debe existir una estrecha relación entre la infraestructura tecnológica, recursos humanos y procesos.

Dentro de las actividades que se llevan a cabo en los procesos de las diferentes áreas de la empresa, muchas veces se presentan solicitudes de asistencia técnica por parte de los usuarios, quienes se enfrentan a diferentes fallas en sus equipos como ser:

- la falta de atención y registro de los servicios informáticos a través de un sistema propio.
- La definición no clara de la severidad de un problema y sus repercusiones.
- La falta de categorizar y priorizar solicitudes recibidas.
- Desconocimiento y seguimiento de los incidentes resueltos y no resueltos.
- Una mejor atención a las solicitudes de los usuarios, con información apropiada y en tiempo hábil.

- Segmentar los incidentes hacia los grupos de soporte apropiados, junto a los proveedores de servicios de informática que se requiera.
- La falta de comunicación a los usuarios (empleados) sobre los incidentes que generan impacto en sus actividades, causadas por varias razones con las que se ven afectados en sus labores diarias.

Actualmente la empresa no cuenta con una herramienta que mantenga un control estandarizado en la administración de equipo e incidentes producidos por parte de los empleados de AFP Atlántida, provocando una confusión al momento de organizar la información, descontento con los empleados en cada una de sus áreas, se desconocen de cierta manera algunos de los sucesos que toman lugar en los equipos tecnológicos y con mucha frecuencia hay diferencias en lo que se reporta en la información.

La documentación y seguimiento de solicitudes o fallas elevan la probabilidad de toma de medidas preventivas y ver tendencias internas que podrán afectar la operación a corto y largo plazo y es donde la empresa debe tomar la decisión de como cubrir esta necesidad. Gran parte de los incidentes que han surgido no son detallados de forma escrita, las cuales se resuelven mediante la asistencia directa, esto conlleva a una falta de documentación en la evaluación del desempeño del área de sistemas, es necesario establecer procesos plenamente definidos y socializados que brinden soluciones a los problemas que los usuarios experimentan con el uso de los equipos de la empresa, el registro y la solución de estos por el área de sistemas.

Con el planteamiento del problema, exponemos las siguientes preguntas de investigación que serán evaluadas durante este estudio:

¿Cuáles podrían ser los beneficios que obtendría la empresa AFP Atlántida al desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos?

¿Cuenta la empresa con procesos y procedimientos de calidad en la gestión de las soluciones y seguimiento que brinda el área de sistemas a las solicitudes realizadas por los usuarios (empleados)?

¿Cuáles son las características que las mejores prácticas, estándares y métricas proporcionan para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes?

¿El desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes influye en la calidad de servicios del área de sistemas?

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Objetivo general

Evaluar los beneficios que obtendrá la empresa AFP Atlántida al desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

1. Medir la calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo por el área de sistemas para brindar soluciones y seguimiento a las gestiones realizadas por los usuarios (empleados) de la empresa AFP Atlántida.
2. Demostrar las características que las mejores prácticas, estándares y métricas proporcionan para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes.
3. Establecer si el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes influye en la calidad de servicios del área de sistemas.

4. Elaborar una propuesta de proyecto para implementar el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes que influye en la calidad de servicios del área de sistemas.

## 1.5 Justificación

Con este trabajo se pretende mejorar y definir el flujo de los procesos para la gestión de incidentes y solicitudes de casos realizados por el área de sistemas, ya que haciendo un análisis sobre la situación problemática, se han encontrado algunos inconvenientes que se presentan en los procesos a seguir al momento en que los empleados reportan o solicitan una atención a sus casos, de esta manera el área de sistemas no puede realizar sus actividades con eficiencia y oportunidad como lo harían mediante la disponibilidad de un sistema eficiente y ágil que permita integrar los procesos y generar informes con información actualizada, que sean flexibles y confiables, que facilite la operación y la toma de decisiones, un sistema que garantice la seguridad de la información, brinde apoyo y una buena práctica y funcionamiento a la empresa AFP Atlántida.

Los procesos administrativos esenciales incorporados en las empresas tienen como finalidad hacer que la organización alcance el éxito y el cumplimiento de sus acciones, por ello con la propuesta sobre el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes en beneficio de la empresa AFP Atlántida, se posibilita el aporte de elementos teóricos y técnicos, que conlleven a estructurar cada uno de los procesos que se debe realizar. Este tipo de estudio es relevante, porque permitirá identificar el estado del trabajo a lo interno de la empresa, a fin de poder organizar, con base científica, la organización del trabajo para los diferentes procesos que deben ser realizados en el área de sistemas.

AFP Atlántida no cuenta con una herramienta unificada o un sistema que realice las funciones mencionadas anteriormente de manera completa. Con el desarrollo de un sistema de

gestión de solicitudes de incidentes que sea automatizado se pueden disminuir drásticamente los errores cometidos por el ser humano y automatizar los procesos. De igual manera el sistema podrá generar información o reportes para los gerentes del área de sistemas.

La importancia del desarrollo de un sistema de gestión de solicitudes de incidentes se fundamenta en el aporte que este dará a cada uno de los departamentos de la empresa AFP Atlántida, permitiendo el desarrollo de procesos que cumplan los requisitos de control y seguimiento de solicitudes con la documentación apropiada, crear un ambiente de control interno y transparencia externa, dar el soporte adecuado a las áreas involucradas, permitiendo que los procesos sean más dinámicos y entendibles en la interacción con el usuario.

## CAPITULO II. MARCO TEORICO

### 2.1 Análisis de la situación actual

AFP Atlántida dispone actualmente de una herramienta de código abierto gratuito que funciona sobre internet que gestiona algunas de las solicitudes internas relacionadas únicamente a los equipos que forman parte de la infraestructura de tecnología y obviando otras área de interés para la clasificación de solicitudes y exigencias por parte del personal interno y cualquier otro tipo de eventos relacionados a los equipos informáticos y las soluciones, por las herramientas que ha optado, han resuelto el problema parcialmente. Algunas de las desventajas de usar herramientas de software libre (open source) en internet es la falta de actualización, soporte, documentación explícita, esto conduce a futuros problemas con su manejo, dando lugar a la necesidad de buscar una herramienta que cumpla en su totalidad con las exigencias específicas por parte de los usuarios (empleados) en ámbito laboral de la empresa.

“La solución de problemas como la toma de decisiones requieren información. Reunir la información adecuada de manera eficiente, guardarla para poder utilizarla y manipularla según se requiera y emplearla para ayudar a una organización a lograr sus metas empresariales” (Oz, 2018, pág. 7).

Es responsabilidad de la empresa buscar una manera de cubrir estas vulnerabilidades o por lo menos presentar una alternativa para minimizar el riesgo que esto representa. El mundo crece en un entorno de cambios tecnológicos, es clave automatizar procesos, documentación de solicitudes y seguimiento de casos independientemente que sean internos o externos de la empresa para mejorar la comunicación, la toma de decisiones, planeación estratégica y apoyo de los procesos empresariales.

En la actualidad, el área sistemas atiende las solicitudes, por problemas en sus equipos informáticos, de todas las áreas y/o sectores de la empresa. El registro se hace mediante la herramienta de Process Maker o las solicitudes hechas por medio del correo. Esto no permite realizar seguimiento alguno del estado del avance de los trabajos, ni saber el nivel de ocupación que puede tener el personal del área de sistemas, generando un problema, que no permite tener una base de conocimientos de errores más frecuentes con sus respectivas soluciones y, por tanto, hace imposible la generación de información estadística.

### 2.1.1 Macroentorno

En el centro de cualquier sistema de información moderno está cuando menos una computadora. Pocas máquinas han modificado la vida humana de manera tan radical como la computadora y pocas máquinas tan complejas se han vuelto tan accesibles para tantos negocios y personas en tan corto tiempo. Debido que las computadoras son fundamentales para los sistemas de información y los negocios, para implementar con éxito los sistemas necesarios para cumplir con las exigencias de cada empresa.

En la actualidad la gestión de incidentes de sistemas cuenta con funciones de servicio empresarial independientemente del tamaño del negocio, cada organización está involucrada en la gestión de servicios de sistemas de alguna manera. Estos sistemas garantizan que los incidentes, las solicitudes de servicio, los problemas, los cambios y los activos de sistemas, además de otros aspectos relacionados con los servicios de que ellos brindan, se gestionen de forma simplificada.

Por lo general los proveedores de servicios que no son de sistemas (recursos humanos, finanzas, salud ocupacional, etc.) a menudo luchan con problemas como solicitudes atrasadas,

pérdida de productividad e ineficiencias de procesos, debido a la falta de metodologías como ITIL y al uso de herramientas difíciles y poco intuitivas.

La actualización de estos sistemas de gestión de incidentes les permite a las organizaciones de todo el mundo crear instancias de servicio únicas para cada una de sus áreas, y administrar la prestación de servicios desde una plataforma central. De esta manera se cumple con los estándares, se alcanzan los indicadores y se ofrecen experiencias inigualables para los usuarios (empleados).

“En la medida que ha pasado el tiempo, la mesa de servicio se ha ido adaptando a otros departamentos además de TI. Departamentos como recursos humanos, administrativos o incluso de mantenimiento, se han visto en gran medida beneficiados por las capacidades de los servicios y los miembros que hacen parte de este”. (Pachón, 2020)

### 2.1.2 Microentorno

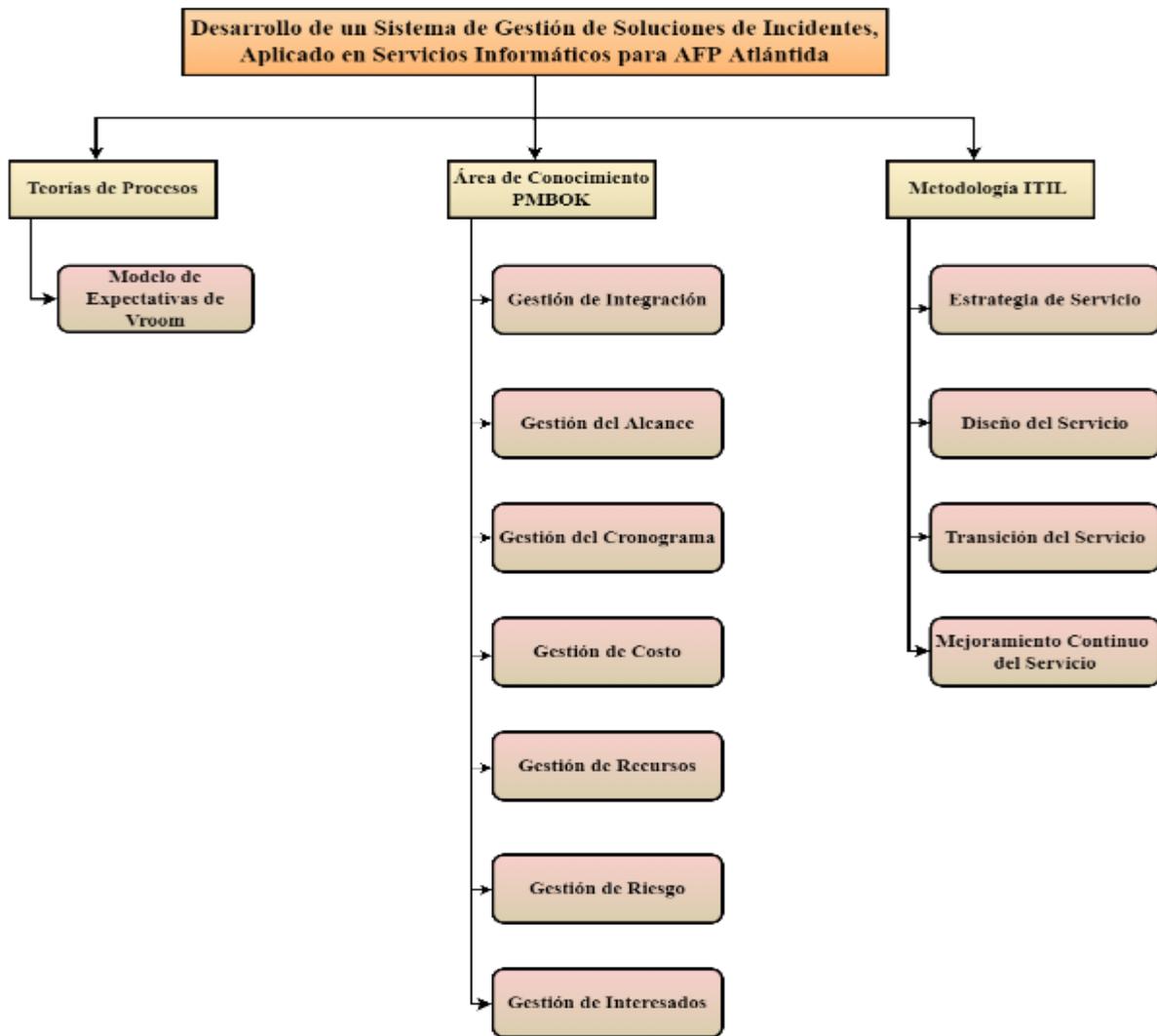
Con una población que se acerca a los nueve millones de habitantes, Honduras es un país que viene dando un giro en su proceso de desarrollo, de una economía prioritariamente agrícola y de exportación de algunos metales hacia una producción industrial y de servicios basados en los avances tecnológicos. El uso de tecnología representa significativamente una oportunidad competitiva para cualquier empresa en Honduras, las herramientas de gestión de incidentes han sido de gran ayuda, ya que están diseñadas para potenciar las capacidades del equipo de sistema brindando la atención requerida en cada incidente, aumentando la productividad de los usuarios (empleados), evitando tiempos improductivos que interrumpan el desarrollo habitual del trabajo, evitando causar atraso en las actividades o una reducción de la calidad de trabajo realizado.

Para alcanzar la actualización de estos sistemas de gestión de incidentes, las empresas deben estar conformadas por un equipo de trabajo dedicado a establecer un punto de contacto entre

los usuarios (empleados) y las tecnologías o sistemas de información de la misma, cuyo objetivo principal será responder de manera oportuna, eficiente y con alta calidad a las peticiones que dichos usuarios (empleados) realicen al área de sistemas de la empresa.

## 2.2 Mapa conceptual de las metodologías aplicadas

A continuación, se presenta el diagrama que nos ayudara a entender y visualizar el tema de las metodologías a aplicar en el presente documento.



**Figura 1. Mapa conceptual de las metodologías aplicadas**  
Fuente: Propia

### 2.3 Teorías de sustento

En el presente documento se amplía la información recabada para el desarrollo de un sistema de gestión de solicitudes de incidentes, aplicado a la empresa AFP Atlántida en servicios informáticos, esto con el objetivo de brindar ayuda ágil, oportuna y de calidad, dar solución a los casos reportados por los empleados de la empresa en el menor tiempo posible. Para ello se utilizará una de las Teorías de Procesos existentes, siete de las diez áreas de conocimiento de la dirección de proyectos extraídas de la guía del PMBOK® y se hará un análisis tomando como base y fundamento cuatro de las prácticas de los fundamentos de la metodología ITIL.

Teorías de procesos, estas agrupan aquellas teorías que consideran la forma (proceso) en que la persona llega a motivarse, en nuestra propuesta de proyecto consideramos de mucha importancia y fundamento utilizar la Teoría de las expectativas de Vroom y Porter Lawler.

El modelo motivacional de Víctor Vroom, ha sido a lo largo del tiempo objeto de estudio y mejoramiento por otros autores como Porter y Lawler, este modelo se basa en tres supuestos:

- Las fuerzas existentes dentro de los individuos y aquellas otras presentes en su situación de trabajo se combinan para motivar y determinar el comportamiento.
- Los individuos toman decisiones conscientes acerca de su conducta.
- La selección de un curso de acción determinado depende de la expectativa de que cierta conducta de uno o más resultados deseados en vez de resultados indeseables.

El autor de esta teoría explica que la motivación es el resultado de multiplicar tres factores:

- Valencia: Demuestra el nivel de deseo de una persona por alcanzar determinada meta u objetivo. Este nivel de deseo varía de persona a persona y en cada una de ellas puede variar a lo largo del tiempo, estando condicionada por la experiencia de cada individuo.

- Expectativa: Esta representada por la convicción que posee la persona de que el esfuerzo depositado en su trabajo producirá el efecto deseado. Su valor varía entre 0 y 1 ya que la expectativa es la probabilidad de ocurrencia del resultado deseado. Las expectativas dependen en gran medida de la percepción que tenga la persona de sí misma, si la persona considera que posee la capacidad necesaria para lograr el objetivo le asignará al mismo una expectativa alta, en caso contrario le asignará una expectativa baja.
- Instrumentalidad: Esta representada por el juicio que realiza la persona de que, una vez realizado el trabajo, la organización lo valore y reciba su recompensa. El valor de la instrumentalidad será entre 0 y 1.

Este modelo no actúa en función de necesidades no satisfechas o de la aplicación de recompensas y castigos, si no por el contrario considera a las personas como seres pensantes cuyas percepciones y estimaciones de probabilidades de ocurrencia influyen de manera importante en su comportamiento.

Como el modelo es la expresión matemática del resultado de multiplicar los valores asignados a la valencia, expectativa e instrumentalidad, se considera que un incentivo sencillo es más motivante que uno complejo, ya que la incertidumbre que pueda causar este último no le permita a la persona relacionar el esfuerzo a realizar con la probabilidad de alcanzar el objetivo.

Las áreas de conocimiento identificadas en la guía del PMBOK® son una categoría de conceptos y procesos con un objetivo en común. En función de la naturaleza del proyecto y de los recursos de los que se dispongan, podrá existir un equipo de proyecto específico para alguna de ellas, o no. También será la caracterización del proyecto la que podrá requerir de otras áreas en específico.

Un Área de Conocimiento es un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen. Si bien las Áreas de Conocimiento están interrelacionadas, se definen separadamente de la perspectiva de la dirección de proyectos. Las diez Áreas de Conocimiento identificadas en esta guía se utilizan en la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces. (Project Management Institute, 2017, pág. 23).

ITIL es un marco de buenas prácticas y conceptos para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con diversas áreas de servicios TI. ITIL es una herramienta clave en los procesos organizacionales, basados en el marco de referencia de las buenas prácticas, el uso de las tecnologías, las que permiten incorporar estándares en los procesos, métodos y actividades existentes orientadas a un entorno de calidad en gestión de servicios TI, para satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes.

“ITIL (Information Technology Infrastructure Library o Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información) es un compendio de publicaciones, o librería, que describen de manera sistemática un conjunto de “buenas prácticas” para la gestión de los servicios de Tecnología Informática (Huércano, 2017, pág. 4) .

## 2.4 Metodología aplicada

### 2.4.1 Áreas de conocimiento de la dirección de proyecto

El PMI fue fundada en 1969 en Estados Unidos y es una organización internacional orientada a la promoción y determinación de las mejores prácticas de gestión de proyectos. En

1982 fue acreditado como desarrollador de estándares y publica la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) que en la actualidad se encuentra en la sexta edición y cuyos principales objetivos son describir el conocimiento y las practicas aplicables a la mayoría de los proyectos y orientar a los gestores de proyectos a tomar las decisiones adecuadas.

En la guía del PMBOK® existen cinco grupos de procesos de proyectos, estos son: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre, los que trabajan en conjunto con las diez áreas de conocimiento y procesos de la guía del PMBOK®, de las cuales utilizaremos siete de estas diez en nuestra propuesta de proyecto, las que se detallan de la siguiente manera:

#### 2.4.1.1 Gestión de la integración

Es un área de conocimientos que se centra en integrar todos los resultados del resto de áreas de procesos y tiene actividad en todos los grupos de procesos, es decir, inicio planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto, incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto.

“Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos” (Project Management Institute, 2017, pág. 23).

#### 2.4.1.2 Gestión del alcance

Permite conocer el trabajo que se debe completar en el proyecto, sea técnico administrativo o de gestión, incluye la recopilación de requisitos de las áreas interesadas para evitar dejar algo de lado. Se trata de una herramienta de planificación que documenta cómo será definido, validado y controlado el alcance del proyecto, y que formará parte del plan de dirección del proyecto.

“Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito” (Project Management Institute, 2017, pág. 23).

#### 2.4.1.3 Gestión del cronograma

Se establecen políticas, procedimientos y documentación para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto. Permite una descomposición a nivel de tareas, responsables, tiempo para cada uno de los entregables del proyecto.

“Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo” (Project Management Institute, 2017, pág. 24).

#### 2.4.1.4 Gestión de costo

Permite identificar el costo de realizar cada porción del proyecto o cada entregable, se centra en los costos relacionados con el proyecto, así tendremos una serie de actividades y recursos destinados a completar dichas actividades, este será el foco principal de la gestión de costos.

“Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado” (Project Management Institute, 2017, pág. 24).

#### 2.4.1.5 Gestión de recursos

La gestión de los recursos se centra en la eficiencia y capitalización de los recursos tanto humanos como materiales del proyecto, se debe tener claro lo que se necesita para lograr el éxito, lo que se obtiene por medio del estudio de la planificación, identificación, adquisición y gestión de los recursos necesarios para el proyecto, es decir que se deben identificar cantidades y capacidades de recursos a utilizar, así como el momento en que ya no sea necesario su uso. Hay

que tener en cuenta que para el recurso humano es necesario identificar los perfiles, roles, las competencias y habilidades que estas personas deben tener para desempeñar dichas actividades.

“Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. Estos procesos ayudan a garantizar que los recursos adecuados estarán disponibles para el director del proyecto y el equipo del proyecto” (Project Management Institute, 2017, pág. 307).

#### 2.4.1.6 Gestión de riesgos

Este proceso es de mucha importancia en la realización de los proyectos ya que se basa en la planificación de las respuestas y controlar los riesgos que se presentan, como van a ser manejados los riesgos a lo largo del proyecto, así como la identificación y priorización de estos y el análisis de un plan preventivo de ser necesario. Está muy ligada a todas las áreas ya que impacta directamente sobre el cronograma, presupuesto y otros factores importantes del proyecto.

“Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un Proyecto” (Project Management Institute, 2017, pág. 395).

#### 2.4.1.7 Gestión de interesados

Durante sus procesos se utiliza lo necesario para identificar a los stakeholders del proyecto ya sean personas, organizaciones o grupos y las necesidades de información de cada uno de ellos que puedan intervenir o ser afectados por dicho proyecto en desarrollo, con el fin de garantizar que estos tengan la información en el momento preciso para la toma efectiva de decisiones.

“Incluye procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y

su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas” (Project Management Institute, 2017, pág. 503).

## 2.4.2 ITIL

### 2.4.2.1 Tendencias del desarrollo del módulo “Fundamentos de ITIL”

La gestión del servicio de TI se apoya principalmente en el marco de referencia ITIL, cuya versión anterior (2.0 del año 2002), fundamentada en la entrega y soporte del servicio, dio pie para desarrollar la norma ISO-20000 del 2005, orientada a generar un Sistema de Gestión del Servicio de TI, este promueve la adopción de un enfoque de procesos integrados para proporcionar servicios gestionados de manera eficaz, con el fin de cumplir con los requisitos del negocio y del cliente.

En el año 2008 surgió la tercera edición de ITIL, conocida como V3 la que se enfocó hacia la presentación del ciclo de vida del servicio con sus cinco fases: estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua. La versión más reciente conocida como edición 2011 ajustó algunos procesos y adicionó otros procesos, pero en esencia sigue siendo la misma versión V3.

Tal como se percibe, ITIL sigue siendo un marco de referencia de amplia aplicación en la gestión del servicio porque profundiza en el cómo hacer la gestión definiendo los procesos y funciones que son prácticos para que el área de tecnología cumpla uno de sus papeles principales, como es el garantizar la operación de los servicios en el día a día y permitiendo el crecimiento, la innovación y la evolución positiva de los servicios.

### 2.4.2.2 Historia de ITIL

ITIL se formó a finales de 1980 por la Central Communication and Telecom Agency, CCTA, actual Office of Government Commerce, OGC11, como un esfuerzo para disciplinar y permitir la comparación entre las propuestas de los distintos proponentes a proveedores de

servicios de TI para el gobierno británico. Teniendo en cuenta la amplia adopción de externalización y subcontratación de servicios de TI por sus diversos órganos, agencias e instituciones, el objetivo era garantizar un mínimo de estandarización de la atención en términos de procesos, terminología, rendimiento, calidad y costo.

Durante la década de 1990, las prácticas de ITIL comenzaron a ser adoptadas por las organizaciones privadas europeas, una vez que ITIL fue concebido como un estándar abierto, por su fuerte enfoque en la calidad, garantizada por la definición de procesos y por la proposición de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI, lo que permite la adherencia a la norma ISO 9000 y el modelo de referencia de la European Foundation for Quality Management, EFQM.

Entre los factores de motivación de la carrera actual para la adopción de las prácticas recogidas en ITIL, se puede citar el incremento de los siguientes aspectos:

- Los gastos de envío y mantenimiento de los servicios de las TI.
- Requisitos de la organización con respecto a la calidad y el costo/beneficio de los servicios de las TI.
- La demanda en la obtención de la medición del rendimiento de las inversiones de TI.
- Complejidad de la infraestructura de las TI.
- El ritmo cambia en servicios de las TI.
- Necesidad de la disponibilidad de servicios de las TI.
- Aspectos relacionados con la seguridad.

#### 2.4.2.3 Estrategia del servicio

La estrategia del servicio proporciona orientación sobre la forma de diseñar, desarrollar y poner en práctica la gestión del servicio, no sólo como una capacidad organizacional, sino también

como un activo estratégico. La estrategia del servicio se refiere a asegurar que las organizaciones están en posición de lidiar con los costos y riesgos asociados a su portafolio de servicios.

En la estrategia del servicio las decisiones se toman teniendo en cuenta elementos como:

- Ecosistemas de negocios;
- Cadena de valor del negocio;
- Procesos adaptados para los clientes, servicios y estrategias;
- Relación con las normas y prácticas externas;
- Gestión de la incertidumbre y la complejidad;
- Aumento de la vida económica de los servicios.

Los siguientes procesos son parte de la estrategia de servicio:

- Gestión de la demanda
- Gestión del portafolio
- Gestión financiera

#### 2.4.2.4 Diseño del servicio

Aquí se desarrollan los conceptos relativos al diseño de Servicios TI, como diseño de arquitecturas, procesos, políticas, documentación. Se adentra además en la Gestión de niveles de servicio, diseño para gestión de capacidad, continuidad en los servicios TI, gestión de proveedores, y responsabilidades clave en diseño de servicios.

#### 2.4.2.5 Transición del servicio

Proporciona orientación y define los temas relacionados a la transición de servicios, es decir, los cambios que se han de producir en la prestación de servicios comunes en las empresas.

Aspectos tales como la gestión de la configuración y servicio de activos, la planificación de la transición y de apoyo, gestión y despliegue de los servicios TI, Gestión del Cambio, Gestión del Conocimiento, y por último las responsabilidades y las funciones de las personas que participen en el Cambio o Transición de Servicios.

#### 2.4.2.6 Mejora continua del servicio

Proporciona orientación para la creación y el mantenimiento de los servicios a través de mejor diseño, transición y operación de los servicios.

Los siguientes procesos son parte de la mejora continua del servicio:

- Medición del servicio
- Proceso para la mejora de los 7 pasos

El alcance de la mejora continua del servicio implica tres áreas principales:

- La salud general de la gestión de los servicios.
- La alineación continua del portafolio de servicios con las necesidades actuales y futuras del negocio.
- La madurez de los procesos de sostenimiento de los servicios.

El valor para el negocio se basa en los criterios utilizados para medir el valor: mejoras, beneficios, el retorno sobre la inversión, ROI, "por sus siglas en inglés" y valor sobre la inversión, VOI "por sus siglas en inglés".

#### 2.4.2.7 Enfoque basado en procesos/Gestión por procesos

El enfoque basado en procesos es la mejor y más comúnmente utilizada manera de conocer nuestra forma de trabajar para medir, y, por tanto, mejorar.

La definición de enfoque basado en procesos serían alguna de las siguientes:

- Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Que la organización controle y evalúe la interacción de todos los procesos considerados se puede denominar “gestión por procesos”
- La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse “gestión por procesos” (definición ISO).
- La “gestión por procesos” sería el control continuo sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

#### 2.4.2.8 Métricas

El objetivo de las métricas, como se ha comentado previamente en los temas desarrollados, es controlar, medir y analizar los objetivos (en este caso del Servicio) para posteriormente poder comprobar si están siendo alcanzados. En el caso de ITIL, sería la empresa prestadora del servicio la que debe planificar e implementar el seguimiento, medición, análisis y revisión del Servicio, la gestión de sus procesos y los sistemas asociados.

Una manera de establecer métricas para controlar algunos elementos y aspectos vinculados a la implementación de buenas prácticas de ITIL en una empresa sería la siguiente:

- Comparar resultados obtenidos respecto de los objetivos de servicio definido.
- Medir la satisfacción del cliente
- Medir la utilización de recursos

- Verificar y estudiar Tendencias
- Analizar las no conformidades.

Gracias a las métricas, se podrán hacer aportaciones a diversos planes para mejorar el servicio, como el SIP, SQP, SLAs, etc. Pero lo fundamental de estas no es sólo realizar mejoras sobre los procesos y sobre la documentación que soporta la gestión de ITIL, sino que un análisis correcto de las métricas necesarias en cada momento según la estrategia de la empresa, la que permitirá sentar unas bases de desarrollo con información concreta, precisa y completa para evolucionar y mejorar con respecto al estado actual.

## 2.5 Análisis de las metodologías Aplicadas

La guía del PMBOK®: Busca ayudar a alinear los objetivos y las condiciones para lograr el éxito en los proyectos, por tanto, es necesario ya que mediante el uso de esta guía se puede desarrollar una planificación estratégica, la preparación para la realización de la estrategia, la valoración y la mejora continua de los proyectos u organizaciones.

Project Management Institute, Inc. (2017) afirma: “La guía del PMBOK® es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, y fases del ciclo de vida necesarios para la práctica de la dirección de proyectos” (pág. 2).

La utilización de la guía del PMBOK® representa la ventaja de poder enfrentar otros proyectos ya que ayuda a que este sea más competitivo, se tiene mayor control de los costos de ejecución, nos permite tener una mayor fortaleza de estructura y planificación, dar solución a los procesos internos y externos al tener ya definidos a los interesados del proyecto, los objetivos y el nivel de involucramiento de cada uno.

ITIL: Es una herramienta que nos presenta ventajas y virtudes sobre otras ya que es capaz de proporcionar las mejores prácticas referentes a la gestión de servicios de tecnologías de la información (TI), y cómo puede alinearse mejor con los procesos empresariales, son parte de un extenso conjunto de funciones y procesos ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI, se adapta a los requerimientos de las organizaciones, sobre todo a las áreas de servicio al cliente, con la finalidad de gestionar los servicios de tecnologías de información, integrados con los objetivos del negocio, el éxito de una implantación de este tipo dependerá sobre todo de una buena gestión del proyecto de implementación.

Un conjunto de publicaciones de mejores prácticas para Gestión de servicios de TI. ITIL proporciona asesoramiento sobre la provisión de servicios de TI de calidad y de los procesos, funciones y demás capacidades necesarias para darles apoyo. El marco de ITIL está basado en un ciclo de vida del servicio y consiste en cinco etapas (estrategia del servicio, diseño del servicio, transición del servicio, operación del servicio y mejora continua del servicio) que cuentan con su propia publicación de apoyo. También hay un conjunto de publicaciones complementarias de ITIL que brindan asesoramiento específico para distintos sectores económicos, tipos de organizaciones, modelos de operación y arquitectura de tecnología. (Segovia, 2021)

## 2.6 Conceptualización

A continuación, se presentan conceptos mencionados anteriormente, esto con el fin de facilitar el análisis de la lectura de la propuesta de tesis.

- Buenas prácticas: Actividades o procesos que se llevan a cabo con éxito por varias organizaciones. ITIL es un ejemplo de buenas prácticas. (Filho, 2019, pág. 19)

- Servicio: Es un medio para entregar valor a los clientes facilitando los resultados que se desea alcanzar, sin la responsabilidad directa de los costos y los riesgos específicos. (Filho, 2019, pág. 19)
- Funciones: Un rol es un concepto lógico que hace referencia a las personas y las herramientas que realizan un determinado proceso, actividad o combinación de las dos. Por lo general, las funciones son unidades organizacionales especializadas en la ejecución de determinados tipos de actividades y responsables de la producción de un conjunto específico de productos. (Filho, 2019, pág. 19)
- Roles: Conjunto de responsabilidades, actividades y autoridades otorgadas a una persona o grupo. Un rol debe ser siempre definido en un proceso. Una persona o un grupo puede tener varios roles en varios procesos. Por ejemplo, las funciones de administrador de configuración y administrador de cambios pueden ser realizados por una sola persona. (Filho, 2019, pág. 19)
- Proceso: Conjunto definido de actividades que combinan recursos y capacidades para lograr un objetivo específico, y que directa o indirectamente crea valor para el cliente. Un proceso posee una o más entradas y las convierte en salidas definidas. Los procesos son mensurables, es decir, los responsables de procesos miden los costos y la calidad, entre otras variables, mientras que los ejecutores están preocupados por la duración y la productividad. La razón, existe un proceso debido al hecho de que ofrece un resultado específico, que debe ser individualmente identificable y medible, cada proceso ofrece resultados primarios de un cliente o de las partes interesadas. Los procesos pueden ser internos o externos a de la empresa, pero es importante que cumplan con las expectativas requeridas. (Filho, 2019, pág. 19)

- Gestión de servicios: Conjunto de capacidades especializadas para proporcionar valor a los clientes en forma de servicios. Más que un conjunto de competencias es una práctica profesional con el apoyo de un amplio conjunto de conocimientos y experiencia patrocinada por una comunidad global de personas y organizaciones de los sectores público y privado, interesados en su crecimiento y madurez. (Filho, 2019, pág. 20)
- Análisis de los datos: Es la información que se necesita para realizar los informes de mejora de la eficiencia y de ahorro de costes. Este análisis permite mantener el nivel de servicio acordado con el cliente a través de una vigilancia que aporta datos suficientes para realizar una rápida toma de decisiones en los aspectos relativos a la capacidad. (Huércano, ITIL v3 Manual íntegro, 2018, pág. 54)
- Seguimiento: Son informes de seguimiento que arrojan información de consecución de objetivos. (Huércano, ITIL v3 Manual íntegro, 2018, pág. 54)
- Auditorías: Al igual que en la Gestión de la Seguridad, las auditorías, tanto internas como externas aportan algo más de confiabilidad al Proceso definido. (Huércano, ITIL v3 Manual íntegro, 2018, pág. 54)
- Problema: Asunto o cuestión que se debe solucionar o aclarar, una contradicción o un conflicto entre lo que es y lo que debe ser, una dificultad o un inconveniente para la consecución de un fin (Significados.com, 2016).
- Riesgo: Es la vulnerabilidad o amenaza a que ocurra un evento y sus efectos sean negativos y que alguien o algo puedan verse afectados por él (Aurora Martinez, 2021).
- Línea base: Es el plan original, más o menos los cambios aprobados, es el único estándar contra el cual podemos comparar el avance del proyecto (Aulafacil, 2021).

- Gestión de incidentes de TI: Es el proceso de gestionar las interrupciones del servicio de TI y restaurar los servicios dentro de los acuerdos de nivel de servicio acordados. Es uno de los procesos fundamentales de la mesa de ayuda (Manageengine, 2020).
- Incidente de TI: Es cualquier interrupción en los servicios de TI de una organización que afecta cualquier cosa, desde un solo usuario hasta toda la empresa (Manageengine, 2020).
- Incidente: Es una interrupción no planificada de un servicio de TI o una reducción en la calidad de un servicio de TI (Manageengine, 2020).
- Identificación del incidente: Es el proceso de descubrir un incidente (Manageengine, 2020).
- Categorización del incidente: Es registrar un incidente con la debida diligencia de forma que se clasifique en la categoría apropiada (Manageengine, 2020).
- Monitoreo del incidente: Es dar seguimiento al estado de procesamiento de los incidentes pendientes para que se puedan adoptar las medidas pertinentes lo antes posible si es probable que se infrinjan los niveles de servicio (Manageengine, 2020).
- Priorización del incidente: Es asignar prioridades a los incidentes y definir lo que constituye un incidente mayor (Manageengine, 2020).
- Registro de incidentes: Es una recopilación de datos con todos los detalles de un incidente, que documenta el historial del incidente desde el registro hasta el cierre (Manageengine, 2020).
- Informe de incidentes: Es un informe que incluye información sobre los incidentes, cómo se manejaron y otros datos que pueden ayudar a medir el rendimiento del proceso de gestión de incidentes (Manageengine, 2020).
- Resolución del incidente: Es la solución alternativa o corrección que corrige el incidente y restaura el servicio con la mejor calidad (Manageengine, 2020).

- Estado del incidente: Es el avance del incidente en el proceso de gestión de incidentes (Manageengine, 2020).

## 2.7 Instrumentos utilizados

Existen diferentes instrumentos para recopilar información, estos se utilizan según sea su propósito. Un instrumento de recolección de datos nos sirve como un recurso del cual el investigador puede valerse para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De esta manera podemos ver que el instrumento resume en si todo el trabajo previo de la investigación sintetiza los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto, a las variables o diferentes conceptos utilizados.

Cuando hablamos de recolección de datos, nos referimos al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el investigador para desarrollar los sistemas de información. Los instrumentos son medios importantes en el proceso de investigación, aquí se emplean materiales que son de utilidad para recoger y almacenar la información que se construirá y llevara a la elaboración de los datos reales de la empresa, una vez recogidos se procede a la siguiente fase: procesamiento de datos, con lo que se pretende obtener los indicadores de estudio, estos aparecen en forma de preguntas, es decir, son características que se deben observar y así elaborar una serie de instrumentos que serán los que, en realidad, requiere nuestra investigación u objeto de estudio.

El diseño adecuado del instrumento es esencial para llegar a conclusiones fiables y válidas en nuestra investigación, por lo que consideramos utilizar un instrumento que nos sirva para recolectar los datos que nos ayudaran en el desarrollo de nuestro estudio, para ello tomamos en consideración los tipos de datos que pensamos recolectar (cualitativos y cuantitativos) y la manera en cómo pensamos recolectarlos, esto instrumentos es:

El cuestionario, sabemos que es una herramienta que fue diseñada para la recolección de datos cuantitativos, se utiliza mucho en todo tipo de investigación, ya que es un buen instrumento para recolectar datos estandarizados, estos nos pueden proporcionar respuestas rápidas, pero siempre debemos tener en consideración el debido cuidado a la hora de elaborarlos ya que se debe tener en cuenta el no influir en la respuesta que se recibe.

Dicho cuestionario debe consistir en la elaboración de preguntas dirigida a los responsables de las actividades de gestión de las solicitudes que se realizan en el área de sistemas dentro de empresa AFP Atlántida, de esa forma se logrará recoger percepciones testimoniadas acerca de la situación actual, permitiendo conocer el control en cuanto a su productividad.

## 2.8 Enfoque híbrido

Este enfoque combina las metodologías tradicionales y ágiles para implementar prácticas positivas para el mejoramiento de procesos y desarrollar productos y servicios innovadores. Hoy en día vivimos en un mundo cada vez más competitivo, y la principal preocupación de las empresas es elegir la mejor metodología para la implementación de proyectos. Sin embargo, con el avance tecnológico estas no se adaptan necesariamente a los nuevos estándares organizacionales.

El enfoque híbrido se ha convertido en la principal alternativa de las empresas para alcanzar sus objetivos, tiene como finalidad implementar prácticas eficientes para el mejoramiento continuo de los procesos, desarrollar productos innovadores y crear ambientes colaborativos eficaces, toma de la metodología tradicional la coordinación de actividades, la promoción de la disciplina y el monitoreo del avance del proyecto.

Si como institución deseamos realizar este proyecto bajo un enfoque híbrido, debemos tomar en cuenta tres aspectos importantes:

- Definir las características del proyecto, en ella se debe determinar el alcance, la complejidad, las posibles restricciones, el plazo, el presupuesto y la disponibilidad del producto.
- Formar un equipo de trabajo, una vez definidas las características, el siguiente paso es seleccionar el equipo que trabajará en el proyecto. La empresa debe ser muy juiciosa para elegir a los mejores profesionales de acuerdo al perfil de cada posición. Si el capital humano es mal seleccionado, la organización difícilmente podrá alcanzar sus objetivos.
- Rastrear los procesos, es importante que el líder del proyecto rastree y analice el progreso del mismo de manera regular. Se deben establecer puntos de referencia para evaluar qué tan efectivas han sido las acciones implementadas y si se logrará cumplir con los objetivos. Detectar a tiempo un posible error que nos permitirá tomar decisiones rápidas para que el proceso no se vea afectado.

En el presente capítulo se hizo un resumen de la información necesaria para la preparación del plan de gestión de proyectos para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado a servicios informáticos AFP Atlántida, la que nos permitirá comenzar desde cero con una problemática real y afianzar conocimientos de servicios TI, así como identificar los factores de fracaso y las acciones de mejora para mitigarlos. En este se menciona las diferentes teorías que se aplicaran en dicho plan para alcanzar el objetivo determinado y también la utilización de la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, guía del PMBOK® (6ta edición) que a pesar de no ser una metodología como tal será la principal herramienta por utilizar mediante el desarrollo de los distintos procesos de las áreas del conocimiento de la dirección de proyectos que apliquen en la preparación del presente plan de gestión.

## CAPITULO III. METODOLÓGIA

En el presente capítulo se detalla la metodología científica que se ha seleccionado, la cual corresponde a una investigación con diseño no experimental ya que se pretende un estudio y diagnóstico de los procesos y procedimientos que se siguen actualmente en el Área de sistemas para la gestión de las solicitudes realizadas, lo que se lograra a través de un enfoque mixto ya que posee características cuantitativas y cualitativas, posee un alcance temporal transversal debido a que la recolección de los datos se realiza una sola vez. Tanto la dimensión temporal como la profundidad de la investigación son descriptivas porque lo que trata es describir los eventos y la situación actual para alternar su mejora, el estudio será a través de la aplicación de encuestas que serán dirigidas a las personas resultantes como nuestra muestra tomada de la población de interés.

### 3.1 Congruencia metodológica

El marco metodológico expuesto nos explica el tipo de investigación empleada para el desarrollo de la presente propuesta, así como las técnicas, metodología, fuentes y sujetos de información utilizados para lograr los objetivos específicos previamente planteados, identificando las fuentes y sujetos de información, las técnicas y herramientas de investigación indispensables para una posterior recopilación de la información y su análisis.

#### 3.1.1 Matriz metodológica

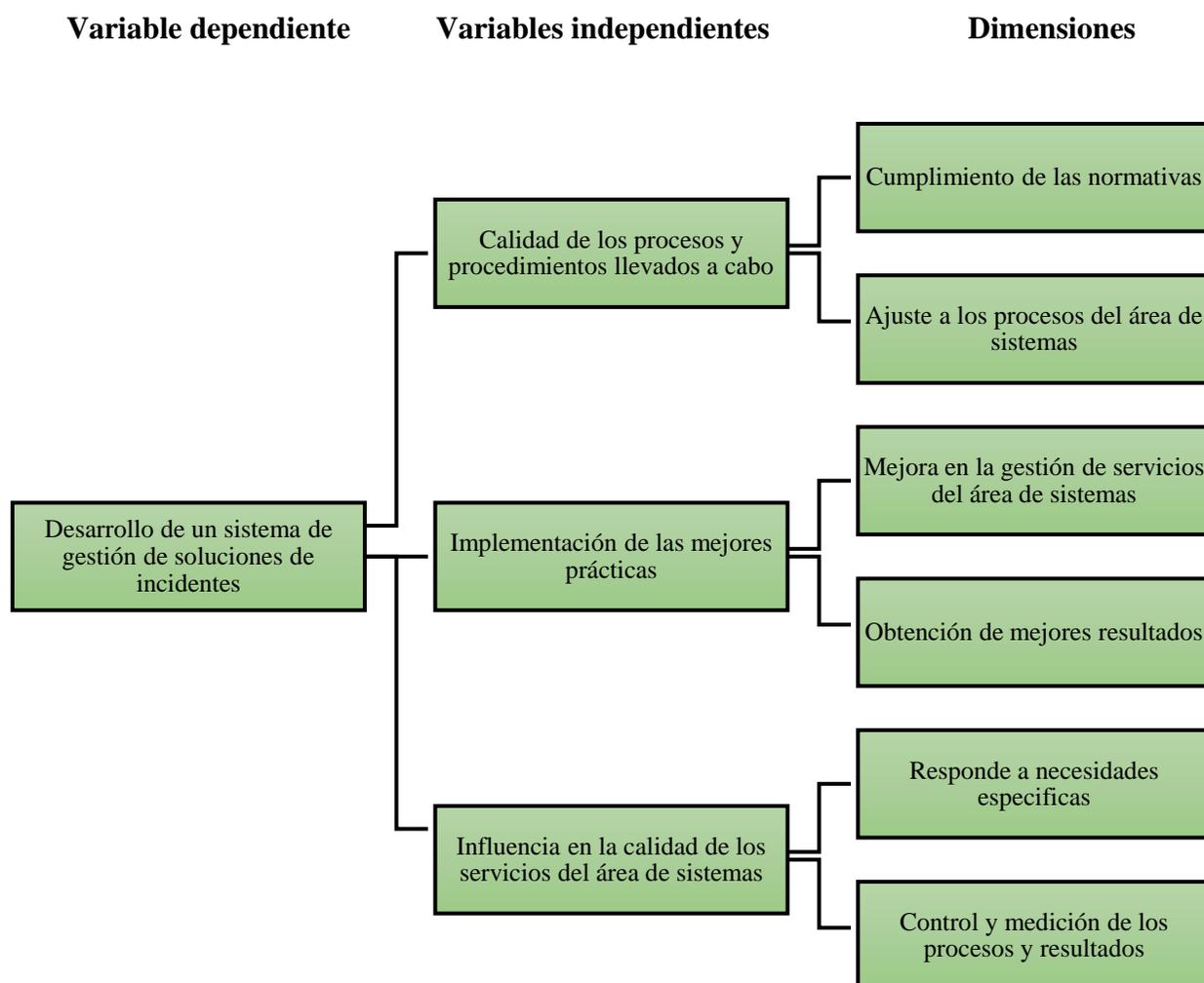
Con fines de facilitar el proceso de investigación, se establecen en la matriz metodológica las variables asociadas por cada objetivo específico y así obtener una visión optima de la integración de los elementos claves a lo largo del proceso, asegurar la consistencia y congruencia de los elementos del diseño, el planteamiento del problema a desarrollar y la relación integra entre el problema, las metas u objetivos y las variables seleccionadas.

Objetivo general	Pregunta de investigación	Variable independiente x (variables independientes en las que se divide)	Nivel de medición de la variable independiente	Variable dependiente	Nivel de medición de la variable dependiente	Objetivos específicos	Preguntas de investigación	Marco teórico	Conclusión general
Evaluar los beneficios que obtendrá la empresa AFP XX al desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos.	¿Cuáles podrían ser los beneficios que obtendría la empresa AFP XX al desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos?	Calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo	Nominal	Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes	Ordinal	Medir la calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo por el área de sistemas para brindar soluciones y seguimiento a las gestiones realizadas por los usuarios(empleados) de la empresa AFP XX	¿Cuenta la empresa con procesos y procedimientos de calidad en la gestión de las soluciones y seguimiento que brinda el área de sistemas a las solicitudes realizadas por los usuarios (empleados)?	Este problema de investigación en relación a la calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo actualmete los explicaremos a través de la metodología Ágil	En proceso
		Implementación de las mejores prácticas	Ordinal			Demostrar las características que las mejores prácticas, estándares y métricas proporcionan para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes.	¿Cuáles son las características que las mejores prácticas, estándares y métricas proporcionan para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes?	Este problema de investigación en relación a la implementación de las mejores prácticas lo explicaremos a través de las Áreas de conocimiento de la guía del PMBOK	En proceso
		Influencia en la calidad de los servicios del área de sistemas	Nominal			Establecer si el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes influye en la calidad de servicios del área de sistemas.	¿El desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes influye en la calidad de servicios del área de sistemas?	Este problema de investigación en relación a la influencia en la calidad de los servicios del área de sistemas lo explicaremos a través de la guía de buenas prácticas ITIL	En proceso

**Tabla 1. Matriz de congruencia metodológica**  
**Fuente: Elaboración propia**

### 3.1.2 Esquema de variables de estudio

En este apartado se desarrolla un diagrama sagital de relación entre variables independientes y variable dependiente, se hace una descripción general de la variable dependiente e independientes utilizadas en la investigación. Se presenta en forma esquemática, lógica y cronológica, la relación supuesta existente entre las variables. Se determinan las dimensiones que son los elementos integrantes de cada una de las variables completas y que resultan de su análisis y descomposición.



**Figura 2. Esquema de variables de estudio**  
**Fuente: Elaboración propia**

### 3.1.3 Operacionalización de las variables

Con esta tabla se podrá dar seguimiento a las variables, desde la dependiente, pasando por las definiciones, dimensiones de la investigación, aquí las variables se convierten en indicadores de investigación que luego permiten construir los instrumentos de recolección de datos que se necesitan para responder al problema de investigación.

Operacionalización de las variables

Variables independientes	Definición conceptual	Dimensiones operacionales	Indicadores	Items	Unidades (Categorías)	Escala
Calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo	Es mejorar permanentemente la eficacia y eficiencia de la empresa y de sus actividades	Cumplimiento de las normativas	Porcentaje de cumplimiento del plan de calidad	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Ordinal
		Ajuste a los procesos del área de sistemas	Cobertura del servicio prestado	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Ordinal
Implementación de las mejores prácticas	Es la forma más eficiente de trabajar, definiéndose de manera rígida en algunos sectores	Mejora en la gestión de servicios del área de sistemas	Definición de todos los servicios que brinda el área de sistemas	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Nominal
		Disminuye el riesgo	Cumplimiento de los resultados frente a lo planeado	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Ordinal
Influencia en la calidad de los servicios del área de sistemas	Es el grado en que los datos reflejan la verdadera información basada en exactitud, consistencia, oportunidad e integridad	Responde a necesidades específicas	Escalas de tiempo para el manejo de incidentes	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Ordinal
		Control y medición de los procesos y resultados	Registro de incidentes atendidos	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Nominal

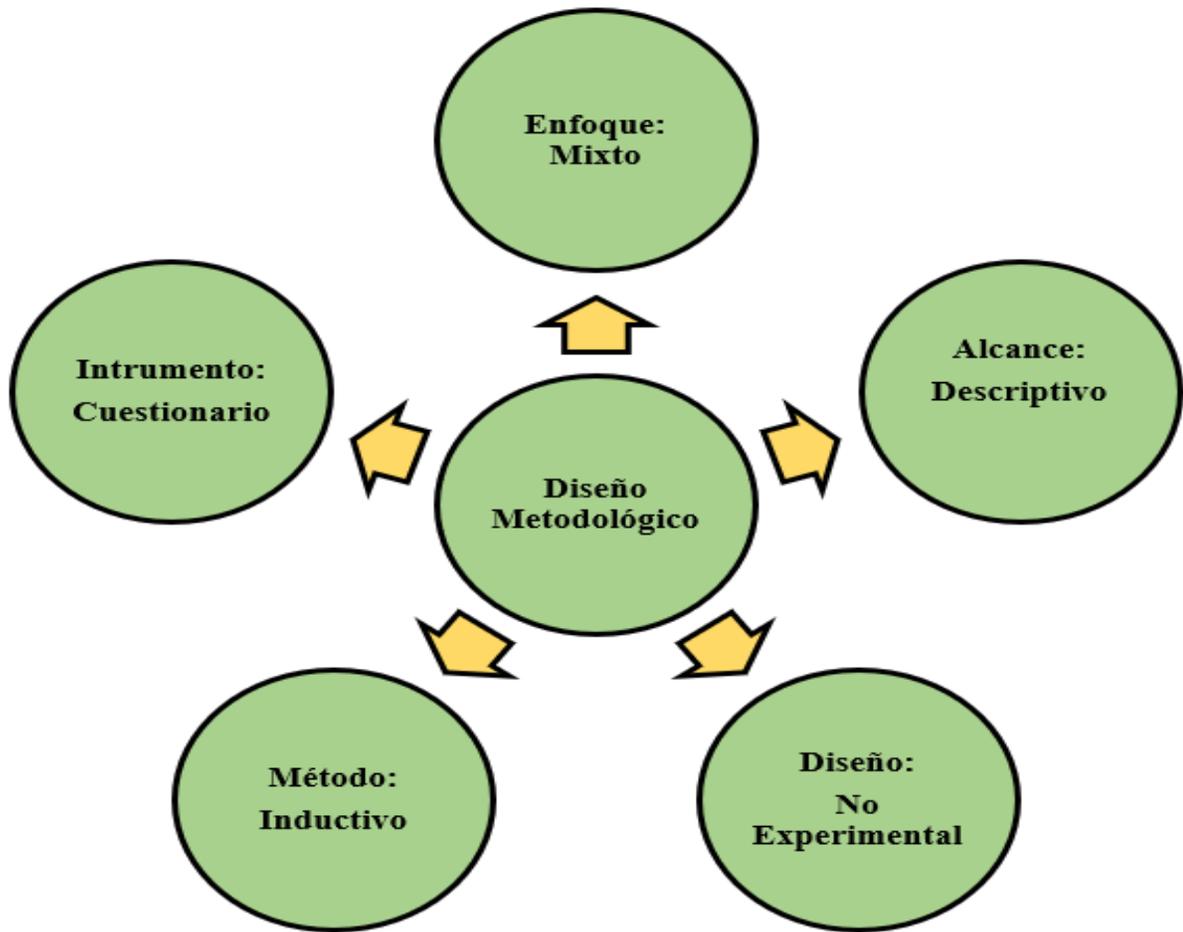
Variable dependiente	Definición conceptual	Dimensiones operacionales	Indicadores	Items	Unidades (Categorías)	Escala
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes	Es una herramienta que se utiliza para realizar un seguimiento de los incidentes informáticos, de las solicitudes de servicios y los eventos generados que requieren una investigación profunda por parte del área de sistemas	Calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo	Alineamiento del desempeño del equipo del área de sistemas	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Nominal
		Implementación de las mejores prácticas	Aplicación de las mejores prácticas en el área de sistemas	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Nominal
		Influencia en la calidad de los servicios del área de sistemas	Propuesta como soporte para implementar las mejores prácticas	En construcción	1- Totalmente de desacuerdo. 2- En desacuerdo. 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 4- De acuerdo 5- Totalmente de acuerdo.	Nominal

**Tabla 2. Matriz de operacionalización de las variables**

**Fuente: Elaboración propia**

### 3.2 Enfoque y método

En esta sección se describen las áreas de estudio y se hace mención sobre las técnicas de análisis de datos y pruebas que se emplearán para evaluar dichos resultados, se presentan los elementos que constituyen el marco metodológico de la investigación, los que brevemente se resumen en el siguiente diagrama.



**Figura 3. Diagrama de investigación**

**Fuente: Elaboración propia**

### 3.2.1 Enfoque: Mixto

Se determina que el enfoque de investigación es mixto, se hace referencia al diseño de nuestro estudio basado en la guía del PMBOK®, la cual aprueba el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, teniendo en cuenta criterios cuantitativos y cualitativos para su debida implementación, nos permite utilizar las técnicas de cada uno por separado, se realizan encuestas para saber las opiniones de cada cual, sobre el tema en cuestión, se trazan lineamientos sobre las políticas a seguir según las personas que intervengan. Además, esas encuestas pueden ser valoradas en escalas medibles y se hacen valoraciones numéricas de las mismas, se obtienen rangos

de valores de las respuestas, se observan las tendencias obtenidas, las frecuencias y se hacen histogramas. En este enfoque mixto se integran ambas concepciones y se combinan los procesos para llegar a resultados de una forma superior, la presentación de una o varias preguntas de investigación dará la tendencia para determinar la naturaleza del problema y su posterior solución, con base a la recolección y análisis de los datos.

### 3.2.2 Alcance: Descriptivo

La investigación se desarrolla bajo un estudio descriptivo porque busca conocer situaciones que predominan en la descripción del objetivo de investigación, tomando en consideración que el alcance del proyecto abarca únicamente el diseño de una propuesta para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, basada en una guía ya establecida a nivel internacional por el Project Management Institute (PMI). La descripción que realiza el investigador de la situación problema, eventos, especifica las propiedades importantes, además de medir y evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes de los fenómenos sometidos a análisis, en el caso que nos ocupa se refiere a la necesidad de desarrollar un sistema para el área de sistemas de la empresa AFP Atlántida, como resultado del elevado índice de reclamos de los clientes (empleados), por un deficiente y tardado servicio; la participación de los trabajadores y autoridades, como agentes expertos en los procesos y procedimientos operativos de la empresa, permite la obtención de información privilegiada, que resulta de la experiencia humana, y de la necesidad de resolver, día con día, las gestiones de las solicitudes realizadas por los usuarios (empleados).

El proceso de investigación plantea que los usuarios del sistema requieren de respuesta rápida y efectiva de sus solicitudes echas al área de sistemas, donde la importancia de poder desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes pueda definir y establecer los procesos y cada una de las actividades a seguir.

### 3.2.3 Diseño: No experimental

Diseño de investigación no experimental debido a que se realiza un estudio y diagnóstico de los procesos y procedimientos para el desarrollo de un sistema de gestión de solicitudes de incidentes. Una vez que se ha definido el tipo de estudio a realizar y establecido los lineamientos para la investigación, se debe concebir la manera práctica y concreta de responder a las preguntas de investigación, se debe trazar un plan estratégico, el diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio, contestar las interrogantes que se han planteado. En la investigación no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, aquí las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos, es decir, en este tipo de investigación no se podrán manipular las variables ya que lo que se hace es observar las variables tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlas.

Conocemos diferentes criterios para clasificar la investigación no experimental, en nuestro estudio adoptaremos la dimensión temporal, es decir de acuerdo con el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan los datos, los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, estos describen las variables y analizan su incidencia e interrelación en un momento dado.

### 3.2.4 Método: Inductivo

El planteamiento propuesto para la investigación sigue una lógica inductiva, donde el establecimiento de los elementos, que resultan de llevar a cabo un análisis directo sobre el problema objeto de estudio, el cual nace de la obtención de información pormenorizada a partir de

la observación de las experiencias, derivan del ámbito espacial en el que se desarrolla el problema de estudio, donde se describen situaciones y eventos, se especifican las propiedades importantes, además de que se miden y evalúan diversos aspectos y dimensiones. Los métodos más adecuados para nuestro tipo de investigación de TI son el inductivo y deductivo, pero en nuestro caso tomaremos el inductivo, porque se induce que los datos a utilizar en la muestra serán representativos de la población, por consiguiente, se puede decir que el método inductivo es un método científico que proporciona conclusiones generales a partir de premisas particulares. Este método es muy importante y determinante al haber muchas interrogantes por conocer y resolver.

### 3.2.5 Instrumento: Cuestionario

El instrumento de investigación es la herramienta que sirve para concretizar el método a través de la recolección de datos por parte de los investigadores, para la obtención de la información necesaria. Por lo que podemos establecer la vinculación a nuestro trabajo investigativo mediante un buen instrumento que nos ayude a determinar en gran medida la calidad de la información, siendo esta la base para las etapas subsiguientes y para los resultados, desde que se inicia la investigación se hace necesario decidir sobre el enfoque a utilizar, lo que determina las características de todo el estudio, el cuestionario se puede apreciar en el Anexo # 1.

Para la elección y desarrollo del instrumento se tomaron en cuenta todos los momentos anteriores de la investigación, la metodología utilizada en la recolección de los datos que debe estar acorde con el enfoque teórico que se desarrolla en el estudio.

El cuestionario tiene la capacidad de dar respuesta al problema de investigación tanto en términos descriptivos como de relación de variables a través de la obtención de datos estadísticos, el cuestionario se utiliza como técnica que posibilita descubrir los componentes de los mundos de

los participantes y los constructos con arreglo a los cuales esos mundos están estructurados, se basa en preguntas que son los elementos centrales del cuestionario, mediante las que se recopila la información para su posterior análisis, así como las deficiencias en los procesos actuales establecidos por la empresa.

### 3.3 Diseño de la investigación

En el presente apartado se establece un plan para desarrollar el proceso de investigación que sirve como guía para establecer los lineamientos a seguir durante el desarrollo de la investigación sobre el tema propuesto, se determina el tipo y la cantidad de la población que comprende el tema de investigación de la cual se obtendrá la información necesaria para comprobar las variables de investigación, también se determina el tipo de muestra que será utilizado para la aplicación del instrumento de recolección de datos.

El diseño de investigación aplicado a nuestro estudio es no experimental, investigación que se realizara por medio de la observación y análisis de los resultados de las gestiones realizadas por la actual herramienta y por el área de sistemas de la empresa AFP Atlántida y evaluando las metodologías utilizadas. Para lo anterior se realizará la toma de información a través de un cuestionario focalizada a los usuarios de la herramienta utilizada para las solicitudes de incidentes y de esta manera establecer los objetivos de la gestión, identificar los inconvenientes y resultados esperados de la misma.

#### 3.3.1 Población

El análisis de la población se realizará en la oficina principal de la empresa AFP Atlántida la cual está ubicada en la ciudad de Tegucigalpa, departamento de Francisco Morazán, en la colonia San Ignacio, edificio Sonisa. Para el desarrollo del presente estudio, una vez que ya se definió la

unidad de análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados, para seleccionar la muestra se delimitaron algunas características de la población como ser los empleados que utilizan o tienen a su cargo una computadora para el desempeño de sus funciones laborales, por lo que se optó por una población de 170 personas las que están ubicadas en la oficina principal antes mencionada.

Para la elaboración del estudio sobre el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado a servicios informáticos, se hace uso del tipo de investigación descriptiva con la que se pretende describir en que consiste el fenómeno, cuáles son sus características primordiales, se indagara sobre cada una de las variables de estudio de modo que al final se proporcione una descripción detallada sobre cada una de ellas, de esta forma se conocerá la situación actual sobre los procedimientos y procesos que se siguen en la gestión de los incidentes por parte del área de sistemas y el impacto que está generando en la empresa.

### 3.3.2 Muestra

La muestra está constituida por la selección de una parte de la población, que, como objeto de estudio limitado, se caracteriza por la similitud en ciertos aspectos de su quehacer humano, digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido por sus características al que llamamos población.

En la presente investigación aplicamos un muestreo no probabilístico por conveniencia ya que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con características nuestras como investigadores, no se realiza un procedimiento mecánico, sino que depende del proceso de toma de decisiones. En este caso una muestra no probabilística es adecuada ya que se trata de un estudio con un tipo de investigación descriptiva, para lo que no determinamos

la muestra, lo que hicimos fue seleccionar a 70 empleados representativos de los 170 personas que es nuestra población, seleccionamos los casos que encontramos disponibles, teniendo en cuenta que el muestreo no probabilístico y no aleatorio es utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de nuestra muestra, en tal caso y teniendo en cuenta la situación que como país atravesamos con la enfermedad del Covid-19, elegimos a los miembros por su proximidad y considerando que, al utilizar esta técnica, podemos observar hábitos, opiniones, y puntos de vista de manera más fácil..

### 3.3.3 Técnicas de muestreo

Como ya se mencionó anteriormente, para que las conclusiones obtenidas a partir de una muestra sean válidas para una población, la muestra debe haberse seleccionado de forma que sea representativa de la población a la que se pretende estudiar. Sin embargo, no existe un método de muestreo que garantice plenamente que una muestra sea representativa de la población que sometemos a dicho estudio. En este caso, el muestreo no probabilístico utiliza métodos en que no interviene el azar y, por lo tanto, se desconoce la probabilidad asociada a cada individuo para formar parte de la muestra.

## 3.4 Instrumentos, técnicas y procedimientos aplicados

### 3.4.1 Técnica.

En cuanto a la técnica a utilizar para la recolección de información se ha seleccionado el cuestionario, como técnica de apoyo para la recolección de la información de una fuente primaria, permitiendo establecer las experiencias, que en la gestión de incidentes deben enfrentar el personal de la empresa AFP Atlántida, con la finalidad de poder obtener información veraz, que refiere a

criterios de desempeño y calidad, por lo que se hace uso de instrumentos de medición y recolección de datos, a partir de la aplicación del instrumento utilizado.

El cuestionario se construye o elabora para recolectar la información una vez identificadas las variables en el problema y objetivos de investigación, aquí las variables están operacionalizadas como preguntas, donde se establecerá una secuencia lógica que les permita a los usuarios (empleados) recordar eventos, para posteriormente introducirlo a temas más complejos o delicados.

El cuestionario permitirá estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos de la empresa, brindando un diseño y procedimientos ejecutados ya sea de manera adecuada e inadecuado, por medio de un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medir. Aplicando a una población definida de individuos una serie de preguntas o ítems sobre un determinado problema que se presente en la empresa.

#### 3.4.2 Instrumento.

Para garantizar la veracidad de la información, se hace uso de un instrumento de medición que determinara cuáles son los requisitos básicos necesarios para el desarrollo de un sistema de incidentes, determinando los diferentes cambios que pueden existir mediante cada uno de los eventos que se presenten en la empresa. Además de una investigación o consulta a expertos del tema sobre la mejor técnica y lecciones aprendidas en sus diferentes implementaciones de las herramientas de apoyo, que influyen en la manera cómo se resuelven los incidentes que se presentan dentro de la empresa.

El cuestionario está basado en los conceptos organizacionales, este cuestionario está diseñado para diagnosticar el estado de los procesos y organización del trabajo, desde la

perspectiva de un jefe de área. Sin embargo, aquí se adaptó para obtener respuesta desde la perspectiva del personal de la empresa AFP Atlántida, no existe un diseño organizacional por unidades, sino en base a procesos generales.

### 3.4.3 Procedimientos

Para poder aplicar el instrumento a los empleados de la empresa, se solicitó autorización de la gerencia. Una vez aprobada la solicitud, se coordinó la fecha para llevar a cabo la orientación a los participantes en relación con la naturaleza de las preguntas, se procede a explicar a los candidatos cada una de las indicaciones, para dar respuesta al documento, aclarando que el proceso es confidencial y reservado. Se le solicita a cada candidato ejecutar el cuestionario, procediendo a contestar en forma ordenada cada pregunta, hasta su finalización.

Los datos obtenidos por medio del cuestionario se procesaran por medio de una hoja de cálculo en Excel, y una vez procesada la información se procede a graficar según corresponda, posteriormente se interpretó la información de forma entremezclada, es decir, sin necesariamente seguir el orden de las preguntas definidas, sino que las preguntas y sus respuestas se presentan en función de los objetivos específicos propuestos, identificando y redactando las conclusiones y recomendaciones, así como la aplicabilidad de los datos recolectados.

### 3.5 Fuentes de información

En el presente apartado se identifican las fuentes por medio de las cuales se obtiene y recopila la información para satisfacer la necesidad de conocimiento que proporcione datos respecto al tema de investigación, la información puede ser obtenida a través de dos fuentes de información, las que pueden ser: fuentes primarias y fuentes secundarias.

### 3.5.1 Fuentes primarias

Las fuentes de información primarias para elaborar el presente trabajo son aquellas utilizadas para tener acceso de forma directa a la información, que sea de primera mano, que no tiene modificaciones, o que son el producto de una investigación científica. Esta información se encuentra en bibliografía textual seleccionada, en el cuestionario aplicado a nuestra muestra poblacional objeto quienes fueron nuestros sujetos de información y los diferentes sitios de la web que se relacionan con nuestro tema de estudio. En lo que respecta a la bibliografía textual, se encuentran contenidos extraídos de libros, artículos, tesis, periódicos, revistas, manuales y documentación propia disponible en la empresa AFP Atlántida, por otra parte, entre los sitios de internet se consultarán aquellos sitios, que se consideren fuentes fidedignas y que proveen información veraz con respecto al tema a desarrollar.

### 3.5.2 Fuentes secundarias

Entre las fuentes secundarias de investigación que se consideraron para el presente estudio, están los textos que han servido de base para la investigación documental que a la vez da sustento tanto al marco teórico como a los antecedentes de investigación. Las fuentes secundarias utilizadas fueron estudios relacionados al desarrollo de sistemas de gestiones de incidentes, obtenida principalmente de repositorios de tesis finales de graduación disponibles en la biblioteca virtual de UNITEC (CRAI), libros en línea y revistas especializadas en la materia, sitios de internet tales como [www.pmi.org](http://www.pmi.org), [www.projectmanagement.com](http://www.projectmanagement.com) y algunas publicaciones echas por el PMI.

Con el desarrollo de la metodología de la investigación podemos establecer todos los pasos a seguir, es decir el camino a recorrer a la hora de la planificación y gestión del proyecto con el fin

de dar solución al problema planteado de acuerdo con los aspectos del tipo de investigación desarrollada.

En toda investigación se busca solucionar problemas y responder preguntas, y al establecer una metodología científica de investigación, la búsqueda de estas soluciones y respuestas se realizan de manera ordenada y sistematizada de tal manera que el conocimiento obtenido es verídico y confiable. La metodología de la investigación científica orienta al investigador a su aproximación a la realidad, ordena las acciones y aporta elementos de carácter científico.

En la metodología de investigación científica la recopilación de información se realiza de manera sistemática partiendo del planteamiento del problema, preguntas de investigación, objetivos, variables, dimensiones e indicadores, utilizados en un orden establecido para que la recolección y análisis de los datos sean más precisos.

## **CAPITULO IV. RESULTADO Y ANÁLISIS**

En el presente capítulo se muestran los resultados obtenidos a través de la aplicación de los elementos expuestos en el capítulo anterior, dicha investigación fue realizada en la oficina principal de la empresa AFP Atlántida, organizada en principio considerando la encuesta aplicada, la que está compuesta por las variables destinadas para el logro de los objetivos específicos que servirán para direccionar el proyecto con el objetivo general, dicha encuesta se ha incorporado textualmente con las preguntas planificadas, considerando su utilidad y eficacia con las que se originaron por la propia característica de ser un tipo de entrevista altamente estructurada. Posteriormente se presentan los gráficos resultantes de la encuesta aplicada, con una breve explicación de lo expuesto en cada uno de ellos.

### **4.1 Informe del proceso de recolección de datos**

Toda esta información fue recaudada a través de encuestas con la finalidad de conocer el grado de satisfacción y desempeño con respecto a la actual herramienta utilizada para hacer el requerimiento de la gestión de soluciones de incidentes en la empresa AFP Atlántida, dicha encuesta fue aplicada a los actores claves en este caso los empleados de la oficina principal, un total de 70 personas que son parte del personal administrativo, operativo y gerencial, dicho instrumento utilizado para la recolección de datos puede visualizarse en el ANEXO # 1.

A continuación, se muestra un informe con los resultados encontrados.

- En la empresa AFP Atlántida se realiza la gestión de incidencias y requerimientos, pero no se tienen claros los procesos y procedimientos a seguir cada vez que se hace uso de la herramienta para solicitar la gestión de incidentes y tampoco se cuenta con documentación que sirva como respaldo.

- En el área de sistemas de la empresa AFP Atlántida no se cuenta con estándares y métricas que puedan ayudar a brindar un buen desempeño de la actual herramienta para solicitar la gestión de solución de incidentes, ni servicios de calidad a sus usuarios.
- El área de sistemas de la empresa AFP Atlántida no cuenta con un catálogo de apoyo bien definido que permita visualizar los servicios brindados a sus usuarios, ni que puedan orientar al personal del área sobre cada una de las actividades a realizar en las diferentes solicitudes de gestiones de incidentes, sólo se tiene el conocimiento de los servicios.
- Al registrarse las atenciones, lo que se hace de forma verbal y por medio de aplicaciones de comunicación, no se toma en cuenta su prioridad. Cuando un incidente o petición se escalada al área de sistemas, no cuenta con acuerdos formales de apoyo entre áreas.
- El área de sistemas realiza una adecuada respuesta de servicio a las gestiones solicitadas por los empleados, haciendo uso de las buenas prácticas mediante sus conocimientos adquiridos con la experiencia, esto debido a que no se cuenta con una herramienta que implemente estándares de calidad, procesos y procedimientos para el desarrollo y solución de las solicitudes realizadas por los empleados.
- Según análisis e interpretación de resultados podemos decir que el desarrollo de un nuevo proceso de gestión de incidentes bien implementado dentro de la empresa permitirá que el flujo de trabajo y servicio no se vea interrumpido durante periodos de tiempo prolongados e inaceptables, debido a que con el desarrollo de una nueva herramienta de gestión de soluciones que funcione de forma óptima se dispondrá de una gestión de incidencias eficiente, capaz de solucionar cualquier problema o adversidad de forma eficaz, en el menor tiempo posible.

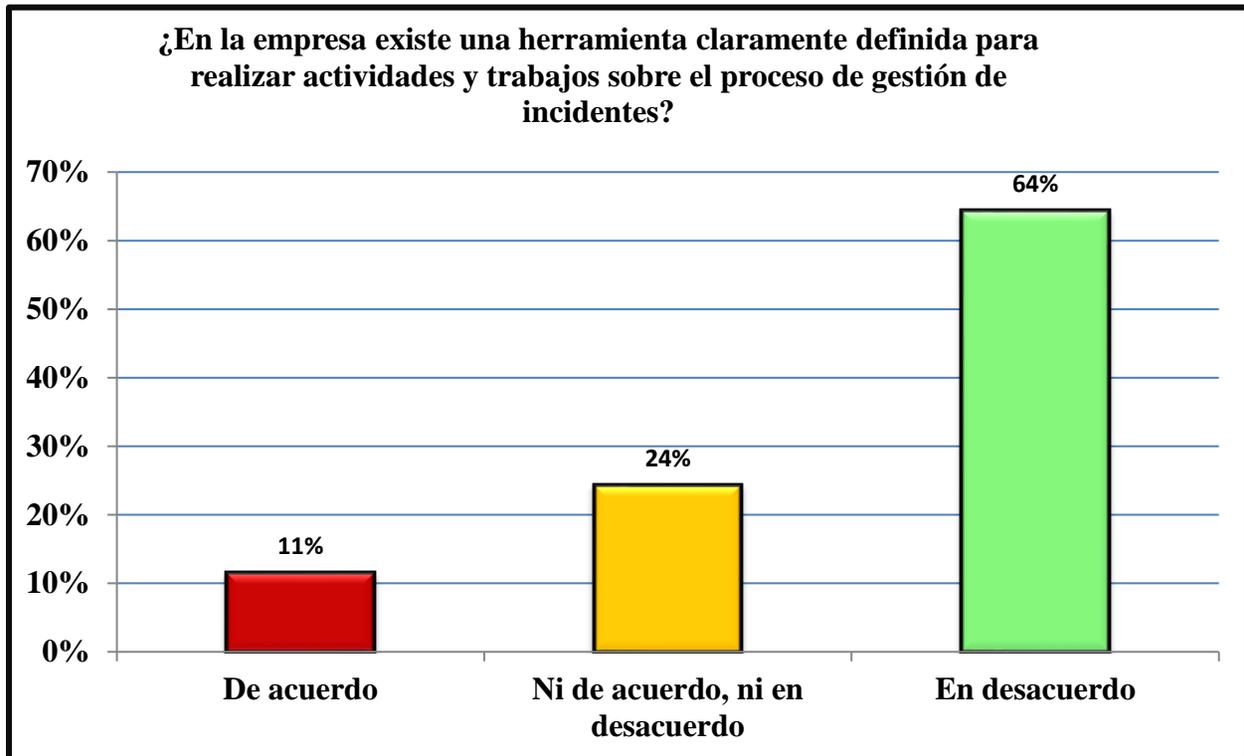
- Para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes que trabaje de forma exacta y eficiente se deben tener en cuenta muchos factores los cuales determinaran el correcto funcionamiento del mismo, entre estos factores se deben considerar, la capacidad de respuesta a los usuarios que serán atendidos, el respectivo procedimiento con el fin de centralizarse si es un incidente o una solicitud de apoyo, y así asignar el debido servicio a los diferentes técnicos especializados, la prioridad de un incidente está determinada por su impacto en los empleados, en la empresa y su urgencia.

#### 4.2 Resultados generales y análisis de la encuesta

El cuestionario que se presenta a continuación fue aplicado a la muestra poblacional que se determinó del personal que conforma la agencia principal de la empresa AFP Atlántida. Con la información obtenida de la aplicación de dicho instrumento y de la evaluación de las diferentes variables relacionadas a la actual herramienta, se realizó un análisis estadístico, cuyos resultados permitirán determinar el desempeño de la actual herramienta utilizada para solicitar la gestión de soluciones de incidentes, y las conclusiones que definirán los cambios a ser considerados y realizados de ser necesarios en relación a la mejora de procesos y procedimientos e implementación de las mejores prácticas.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos mediante gráficos, donde podemos apreciar en porcentajes las respuestas dadas por los empleados:

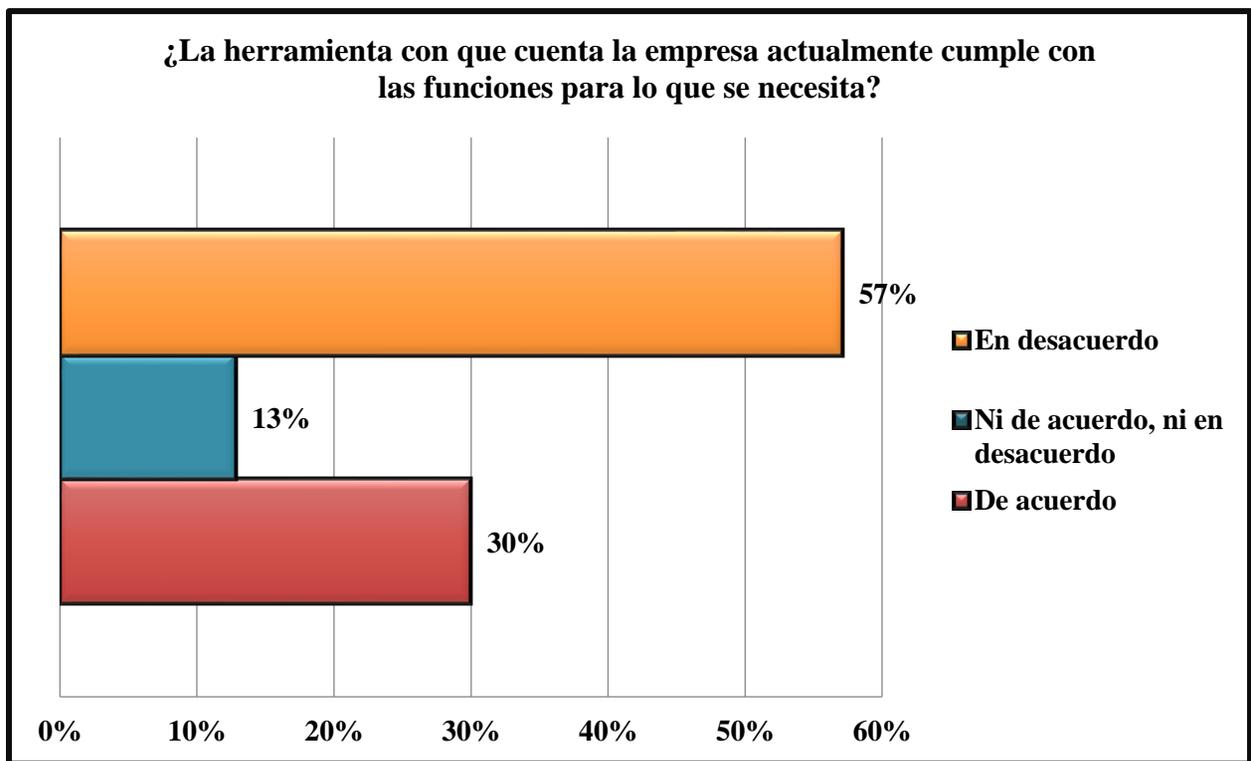
#### 4.2.1 Variable calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo



**Gráfico 1. Existencia de una herramienta claramente definida**

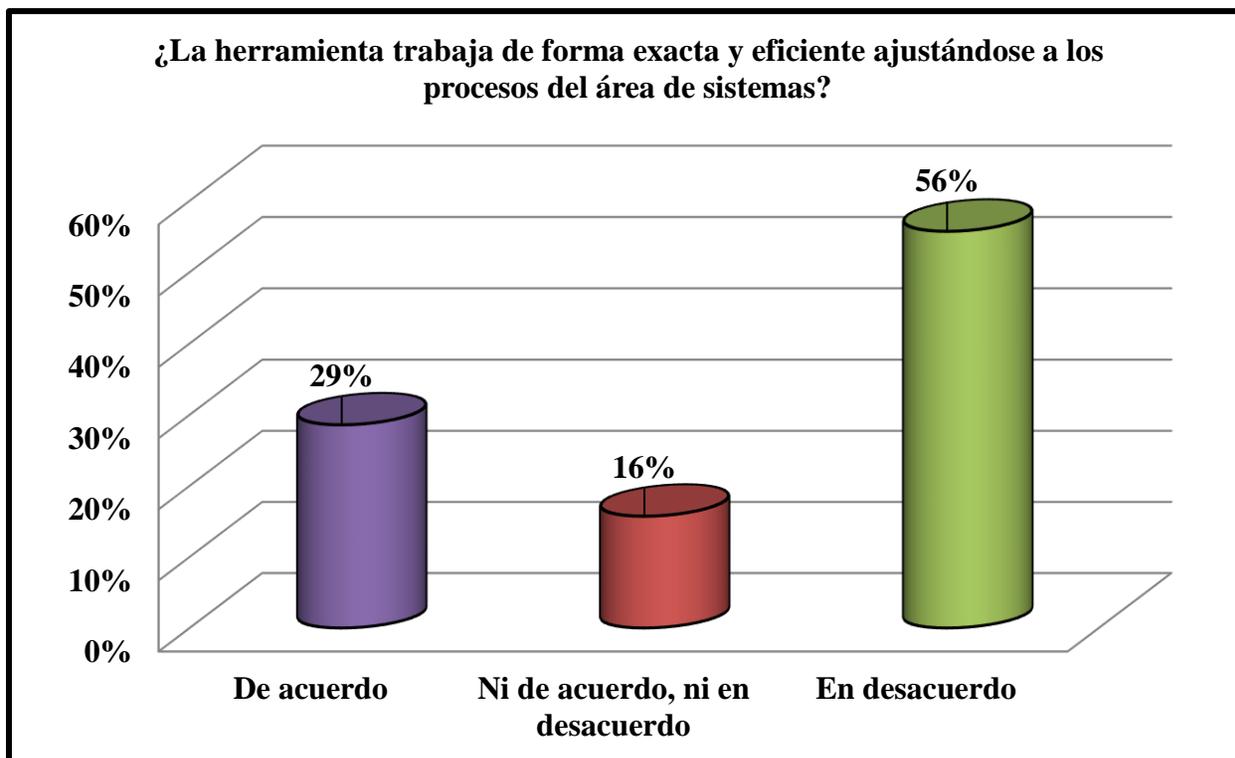
**Fuente: Elaboración propia**

Dentro de la variable calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo, se observó que la pregunta principal que es acerca de la existencia de una herramienta claramente definida para realizar actividades y trabajos sobre el proceso de gestión de incidentes en la empresa AFP Atlántida, la mayoría de los participantes consideraron que no existe una herramienta definida, a razón de que la utilizada actualmente no cumple con las normativas de calidad exigidas, ni con los procesos y procedimientos adecuados, siendo que un 64% de la muestra determinó que estaba en desacuerdo con la existencia y la funcionalidad de la herramienta actual, a diferencia de un reducido 11% de la muestra que determinó estar de acuerdo con la existencia claramente definida de la misma, lo que redundó en una seria problemática, ante la falta de un sistema que realice este tipo de actividades y trabajos en la empresa.



**Gráfico 2. Cumplimiento de las funciones de la herramienta actual**  
**Fuente: Elaboración propia**

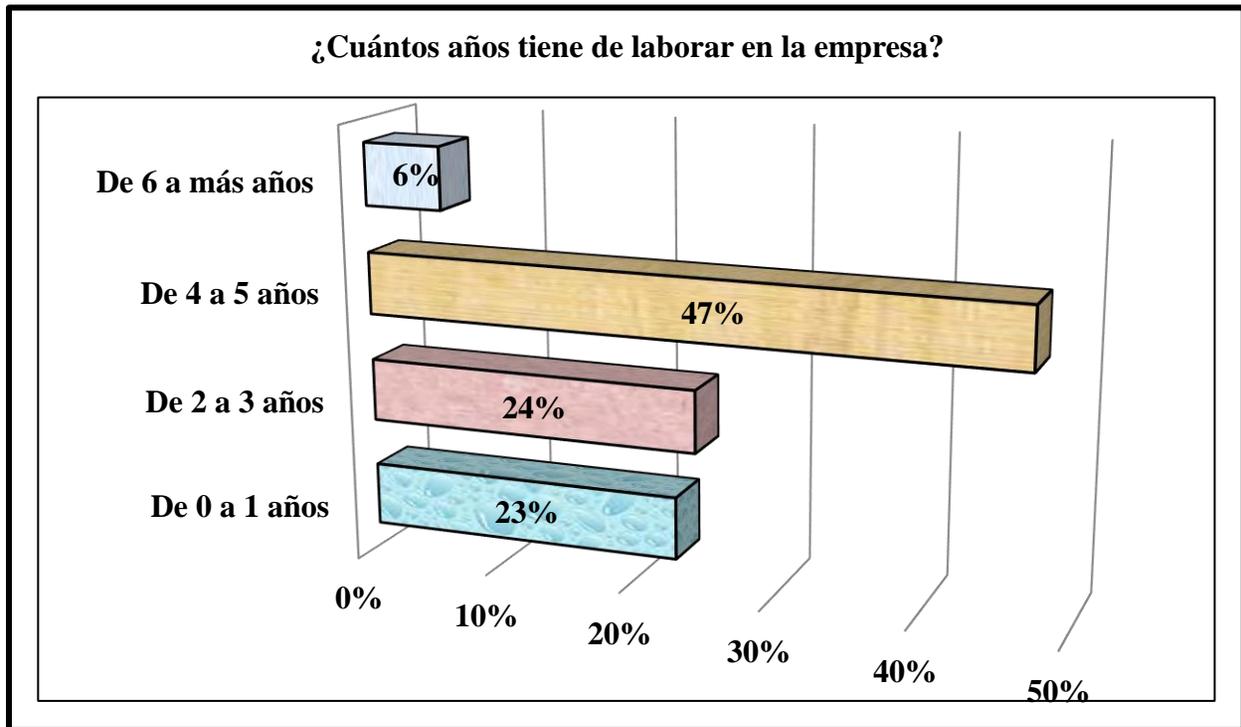
En cuanto a la pregunta sobre el cumplimiento de la herramienta actual con respecto a las funciones para lo que se necesita, resulto que solamente un 30% está de acuerdo y satisfecho con el desempeño de dicha herramienta, que esta cumple con una correcta administración en cuanto a sus funciones, el 13% no está de acuerdo, ni en desacuerdo lo que genera dudas en cuanto al conocimiento correcto de la herramienta como tal, mientras que un 57% está en desacuerdo, lo que resulta en pérdidas de tiempo y materiales, desgaste, perdidas de equipos y un serio problema para el área de sistemas y para el desempeño de todos los empleados de la empresa, un aumento de los costos injustificados ante la falta de una herramienta que cumpla con las funciones necesarias y de respuesta a todas las solicitudes realizadas por los empleados.



**Gráfico 3. Forma de trabajo de la herramienta**  
**Fuente: Elaboración propia**

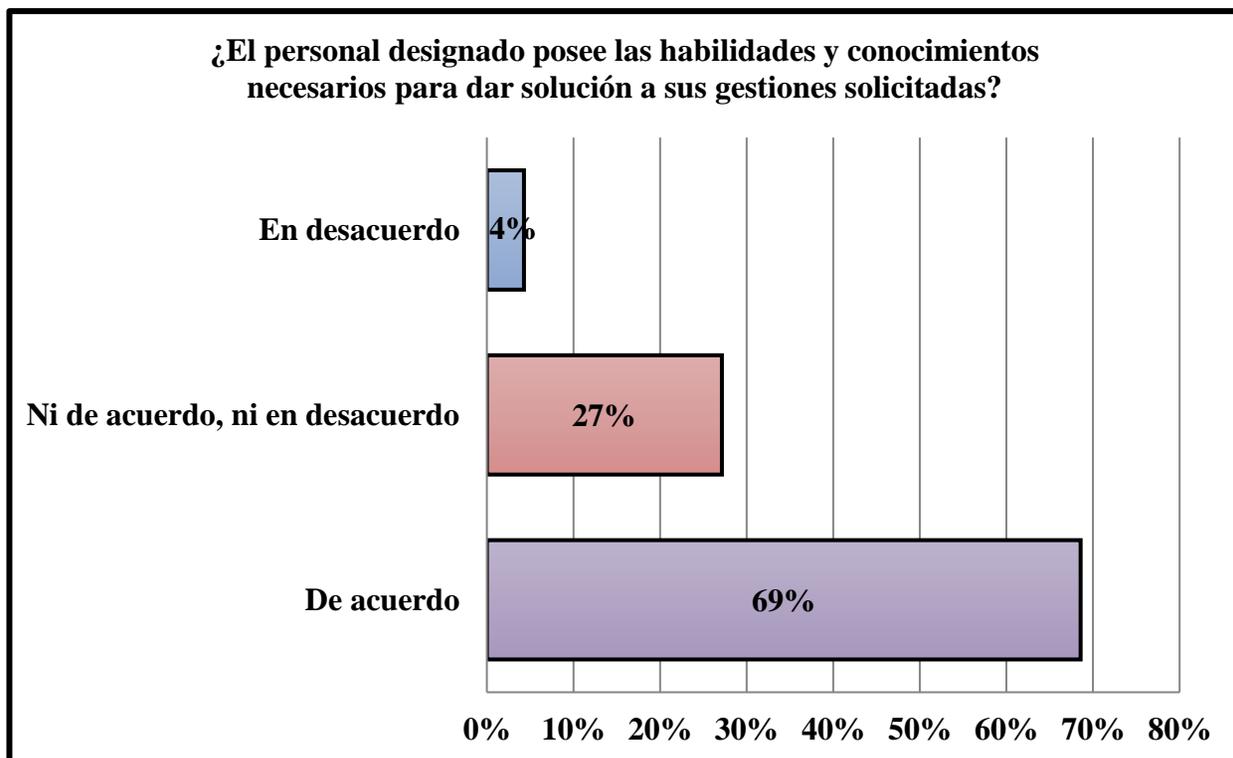
Se evidencia que la opinión de los encuestados varía en relación a si la herramienta actual trabaja de forma exacta y eficiente ajustándose a los procesos del área de sistemas, como resultado de la muestra podemos ver que el 29% de los encuestados aseguran estar de acuerdo y conforme con el trabajo y eficiencia de dicha herramienta, donde de cierto modo ayuda a minimizar los problemas gestionándolos de una manera inapropiada, mientras que un 16% no tienen una opinión clara con respecto a la forma de trabajo de esta herramienta, por otro lado un 56% determino que están en desacuerdo con la forma de trabajo de la actual herramienta ya que no se ajusta a los procesos del área de sistemas y como empleados no pueden cumplir con sus funciones diarias encomendadas, lo que se da como resultado de la no existencia de procesos y procedimientos de calidad.

El conocimiento sobre la herramienta para determinar si se ajusta o no a los procesos de manera eficiente se adquiere con el tiempo de laborar en la empresa como se detalla a continuación.



**Gráfico 4. Antigüedad en la empresa**  
**Fuente: Elaboración propia**

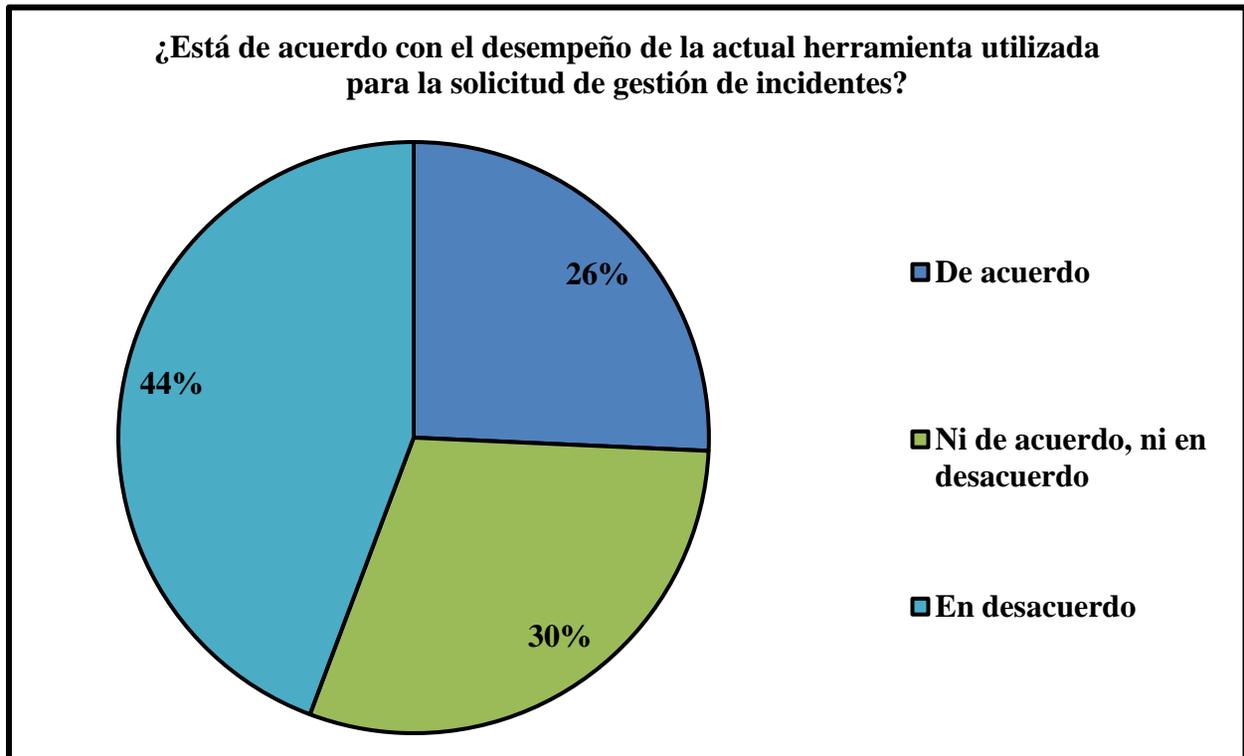
En base a los resultados del gráfico # 3 podemos analizar que por la antigüedad en la empresa se determina el conocimiento y el enfoque que las personas tienen sobre la herramienta actual, y es en base a estos porcentajes es donde podemos determinar si el personal tiene un criterio muy certero sobre la eficiencia y forma de trabajo que tiene la herramienta actual en los procesos de sistemas, considerando que el mayor número de personas que realizaron la encuesta pertenecen al personal con una antigüedad de 4 a 5 años, un tiempo muy adecuada para evaluar los procesos que el área de sistemas ha implementado según el análisis en el gráfico anterior.



**Gráfico 5. Habilidades y conocimientos del personal designado**  
**Fuente: Elaboración propia**

En cuanto a la pregunta, el personal designado posee las habilidades y conocimientos necesarios para resolver las gestiones solicitadas, resulta que apenas un 4% de los colaboradores está en desacuerdo lo que podría ser por malas atenciones o soluciones mal ejecutadas donde el empleado no ha quedado satisfecho, y un 69% de los encuestados está de acuerdo con las habilidades y desempeño del personal designado, lo que nos da a entender o interpretar que el área está compuesta por buenos elementos que realmente dan respuesta y solución a las gestiones solicitadas ya que tienen el conocimiento suficiente para resolver las diferentes solicitudes de gestión de incidentes que resultan diariamente.

#### 4.2.2 Variable implementación de las mejores practicas



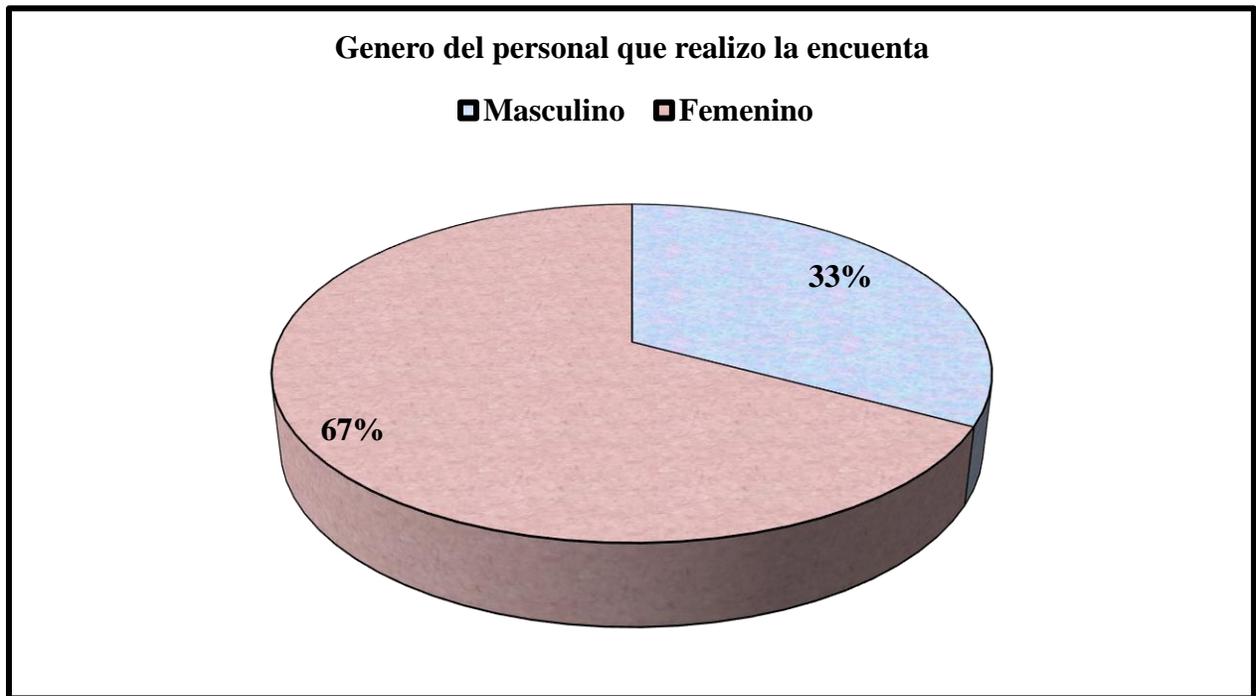
**Gráfico 6. Desempeño de la actual herramienta**

**Fuente: Elaboración propia**

Respecto al desempeño de la actual herramienta que se utiliza para la solicitud de gestiones de incidentes, se puede visualizar que la diferencia entre las distintas respuestas resultantes de las encuestas aplicadas a los colaboradores es muy corta, un 26% está de acuerdo ya que consideran que la herramienta les brinda seguridad y tienen la sensación de que hay un control total sobre cualquier situación o incidencia beneficiándose del buen funcionamiento y respuestas de parte del sistema, un 30% ni de acuerdo ni en desacuerdo con el funcionamiento de la herramienta ya que gran parte de los empleados no consideran la herramienta de gestión actual, como una herramienta calificada para la gestiones para los requerimientos que ellos realizan, si no que se aprovechan del recurso de una manera diferente a que en un principio fue destinada, sin embargo vemos que existe un 44% de los colaboradores encuestados que están en desacuerdo con el desempeño mostrado por

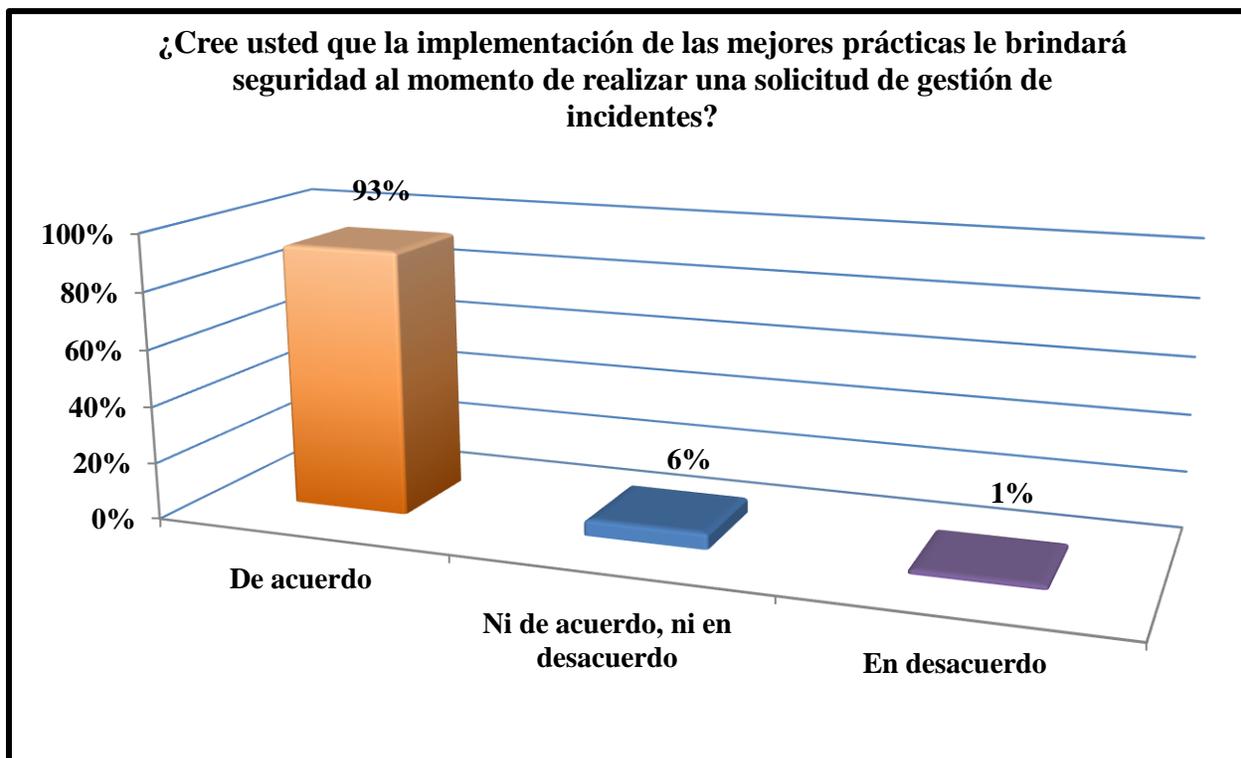
tal herramienta, con la que no pueden evidenciar la solicitud de sus gestiones, no logran conocer con claridad procesos, procedimientos ni seguimiento previo a la solicitud de sus soluciones de gestión de incidentes.

Es importante destacar que en su mayoría el personal que realizó la encuesta pertenece al género femenino como se destaca en el siguiente gráfico.



**Gráfico 7. Género**  
**Fuente: Elaboración propia**

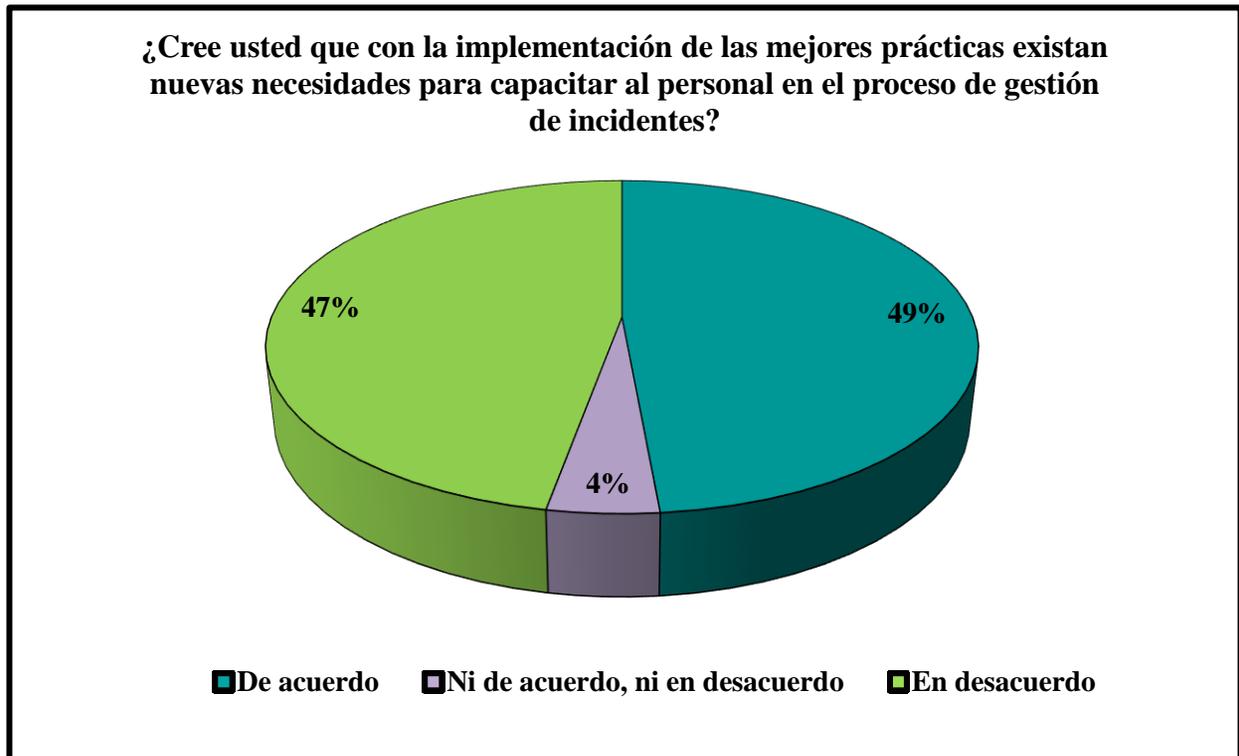
Como observamos en los resultados de la encuesta, el género femenino fue el personal que, en mayor número colaboró con la información obtenida con respecto a la pregunta si están de acuerdo con el desempeño de la actual herramienta, esto debido a que el personal de la empresa en su mayoría son mujeres. Dada la antigüedad y experiencia que el personal maneja, podemos decir que del 100% de las personas que respondieron a la pregunta el 67% son mujeres y el 33% son hombres, en base a ello podemos decir que la encuesta realizada se aproxima de gran manera a la situación que actualmente presenta la herramienta de gestión de incidentes que tiene la empresa.



**Gráfico 8. Implementación de las mejores prácticas**  
**Fuente: Elaboración propia**

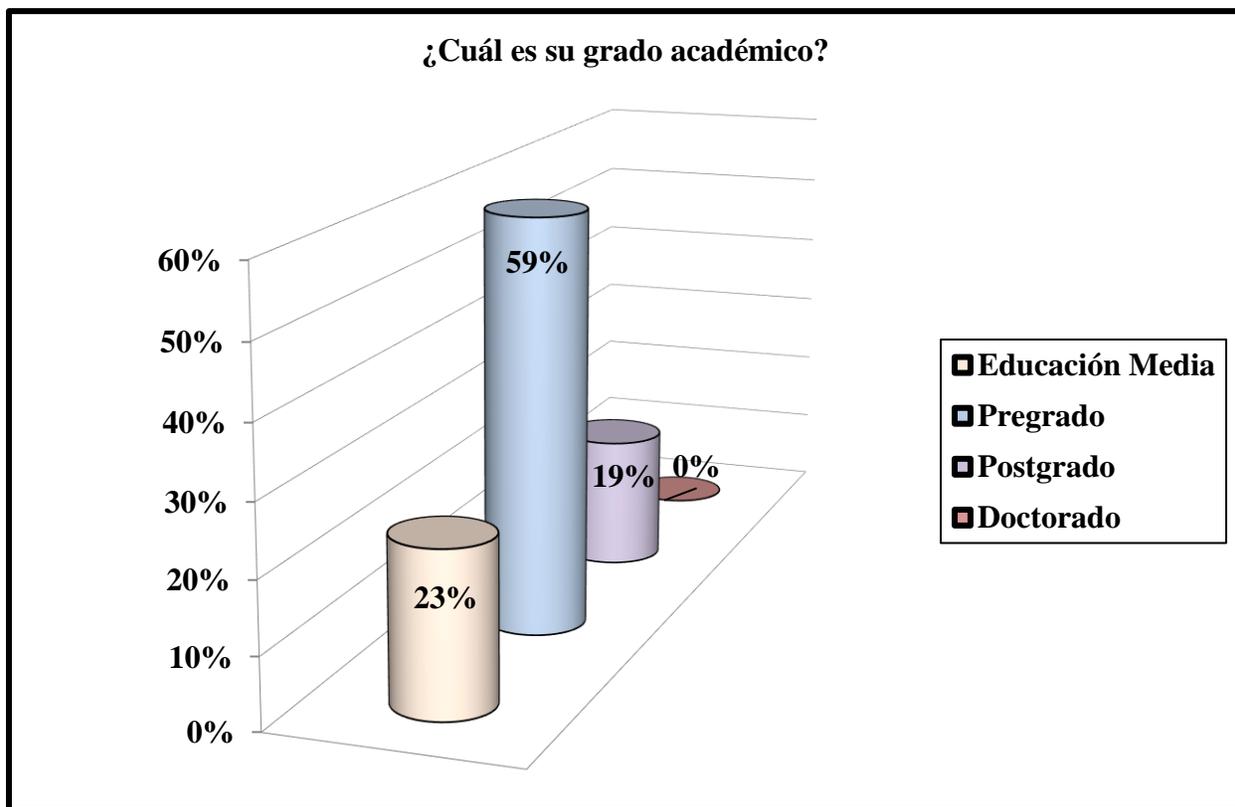
Como se observa en el gráfico # 8, el 93% del personal encuestado de la oficina principal de la empresa AFP Atlántida está de acuerdo y considera muy útil la implementación de las mejores prácticas y que estas le brindaran seguridad al momento de realizar una solicitud de gestión de incidentes, mediante potentes integraciones en las herramientas de gestión , seguimiento de incidentes, pueden agrupar alertas, filtra en sus tipos de solicitudes y te notificaciones a través de varios canales proporcionado la información necesaria para que el área de sistemas comience con la resolución inmediata de las gestiones, mientras que apenas un 6% de los sujetos de información indicaron no estar en desacuerdo, ni de acuerdo con la seguridad que podrá brindar su implementación, considerando que este porcentaje puede ser el tipo de personas que conocen las mejores prácticas en cuanto al uso de estas herramientas, y como porcentaje más bajo el 1% donde

se considera que existen personal de la empresa que puede estar satisfecho con lo que actualmente reciben y están en contra de una mejora a la herramienta actual, por comodidad o temor al cambio.



**Gráfico 9. Nuevas necesidades para capacitar al personal**  
**Fuente: Elaboración propia**

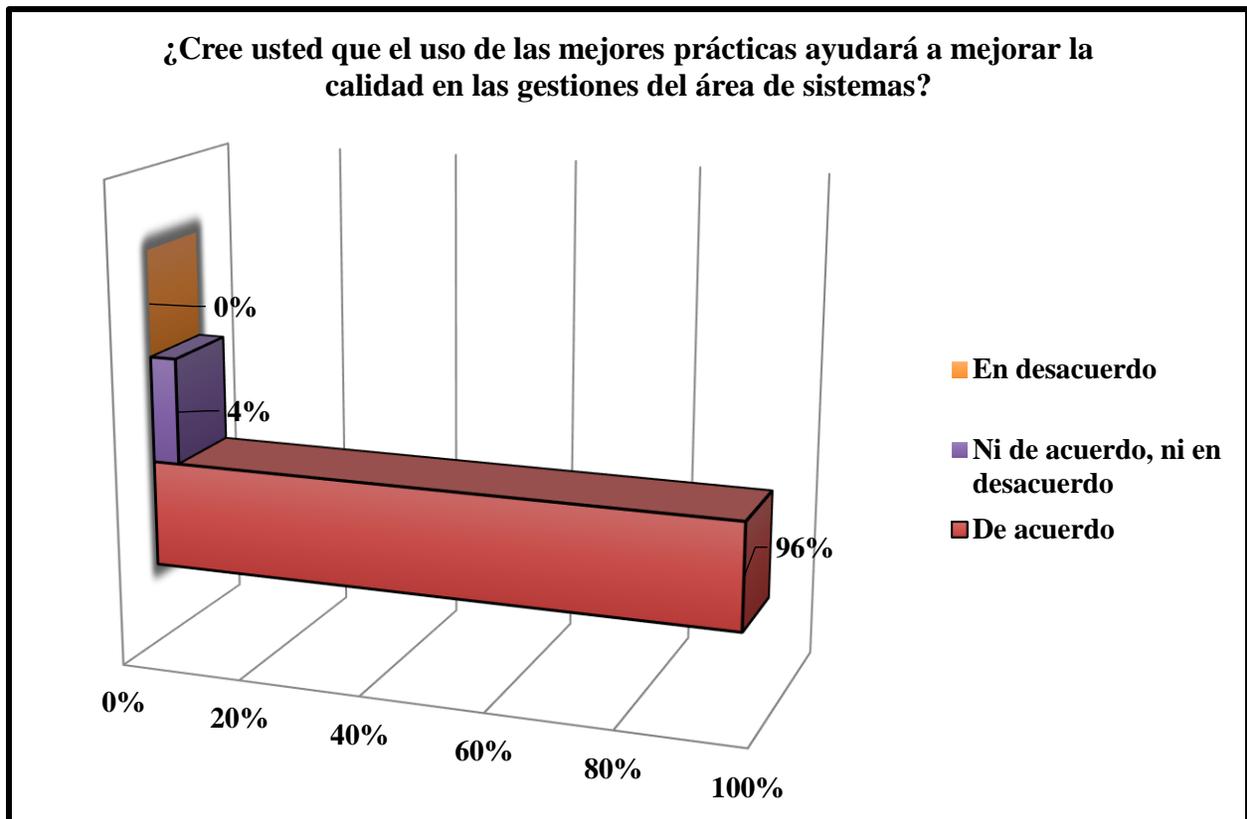
En el gráfico # 9 se puede notar el conocimiento actual que existe por parte de los empleados de la empresa sobre el beneficio de capacitarse con una nueva herramienta, el 47% han respondido que está de acuerdo con capacitar al personal y ampliar su conocimiento en las mejores prácticas, también existen él un grupo de empleados como ser el 4% que tienen una opinión imparcial al momento de implementar la aplicación nueva y el estudio de la misma, y hay un porcentaje alto del 49% que considera que el personal de sistemas debe de tener los conocimientos de la herramienta y no exista la necesidad de capacitar al personal designado para solucionar las gestión de incidentes que se realizan dentro de la empresa.



**Gráfico 10. Grado académico**

**Fuente: Elaboración propia**

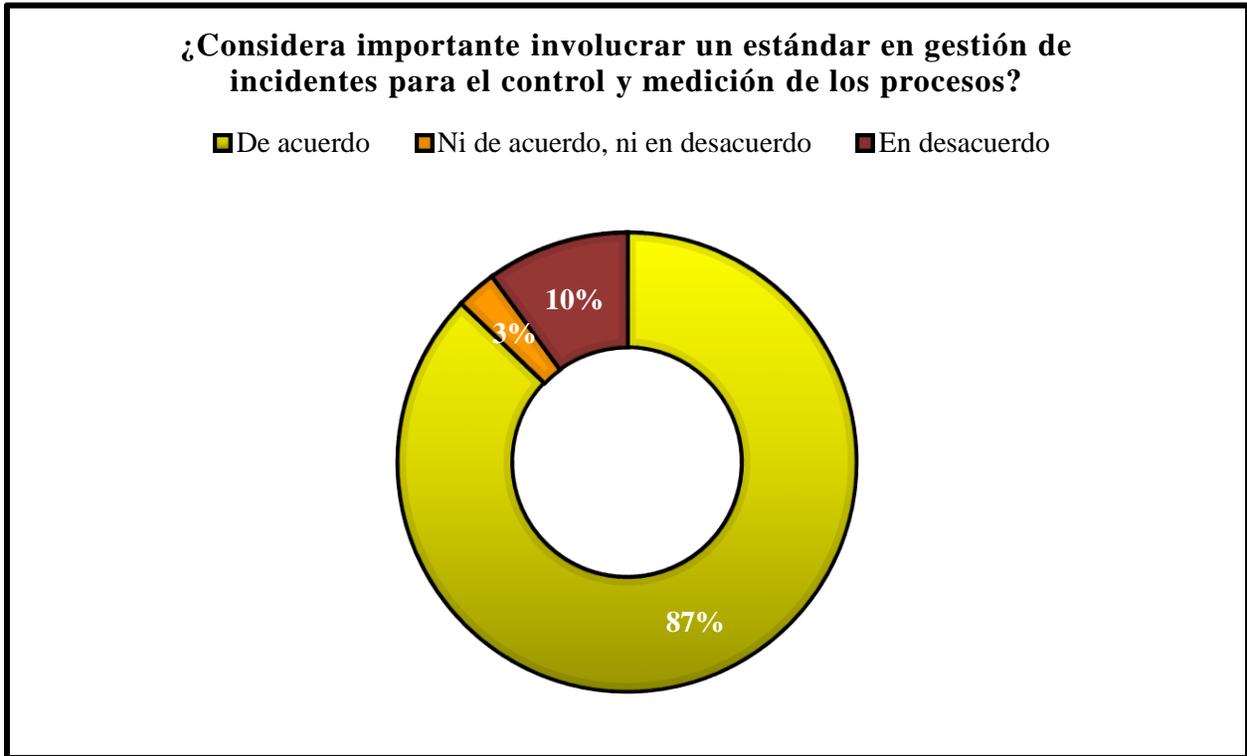
Es de vital importancia resaltar el grado académico al que pertenecen el personal de la empresa AFP Atlántida y se puede determinar que en su mayoría son personas que tiene logros académicos a nivel de pregrado, considerando que tiene un criterio valido en la opinión de la encuesta y el análisis de sus respuestas, y es en base a este resultado que podemos considerar que las evaluaciones con respecto a la pregunta que nos muestra el gráfico # 9, nuevas necesidades para capacitar al personal, tienen un alto valor, debido a que consideran que el conocimiento es importante tenerlo previo a la implementación o desarrollo de la buenas prácticas que corresponde al momento de realizar o cumplir una gestión o solicitud de incidentes gestionado por el personal de la empresa.



**Gráfico 11. Calidad en las gestiones del área**  
**Elaborado por: Elaboración propia**

Según los resultados obtenidos que se pueden ver en el gráfico # 11, se obtuvieron dos respuestas las cuales determinan que el 96% del personal que realizó la encuesta, consideran que el uso de las mejoras prácticas ayudara en la calidad en las gestiones realizadas al área de sistemas, ofreciendo la posibilidad de cumplir con los requerimientos de los empleados de la empresa, promoviendo la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implanta y mejora la eficacia de un sistema de gestión de incidentes, también se observa un grupo pequeño de un 4% del personal que realizó la encuesta, los cuales no consideran que el uso de las mejores prácticas ayudaran a mejorar los procesos de gestión realizado al área de sistemas, pero podemos observar que este caso no hay personal de empresa en desacuerdo con una implementación de este tipo.

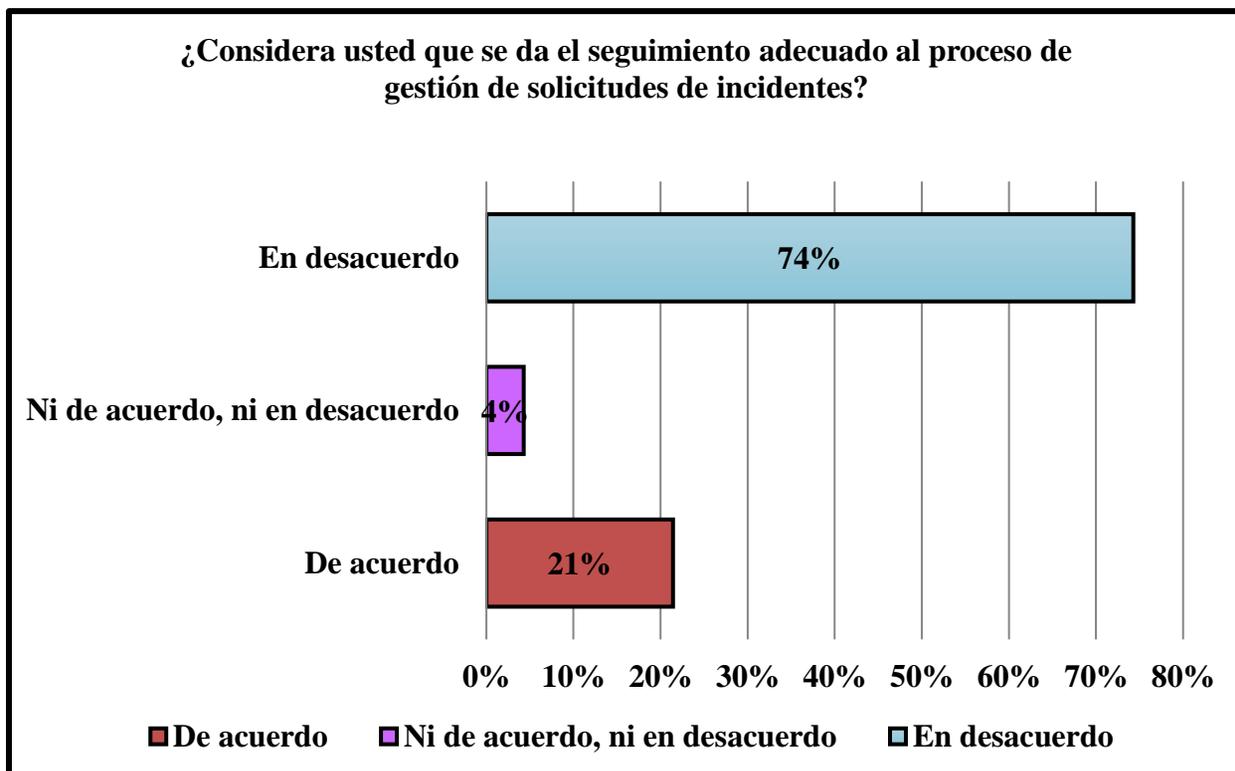
#### 4.2.3 Variable influencia en la calidad de los servicios



**Gráfico 12. Control y medición de los procesos**

**Fuente: Elaboración propia**

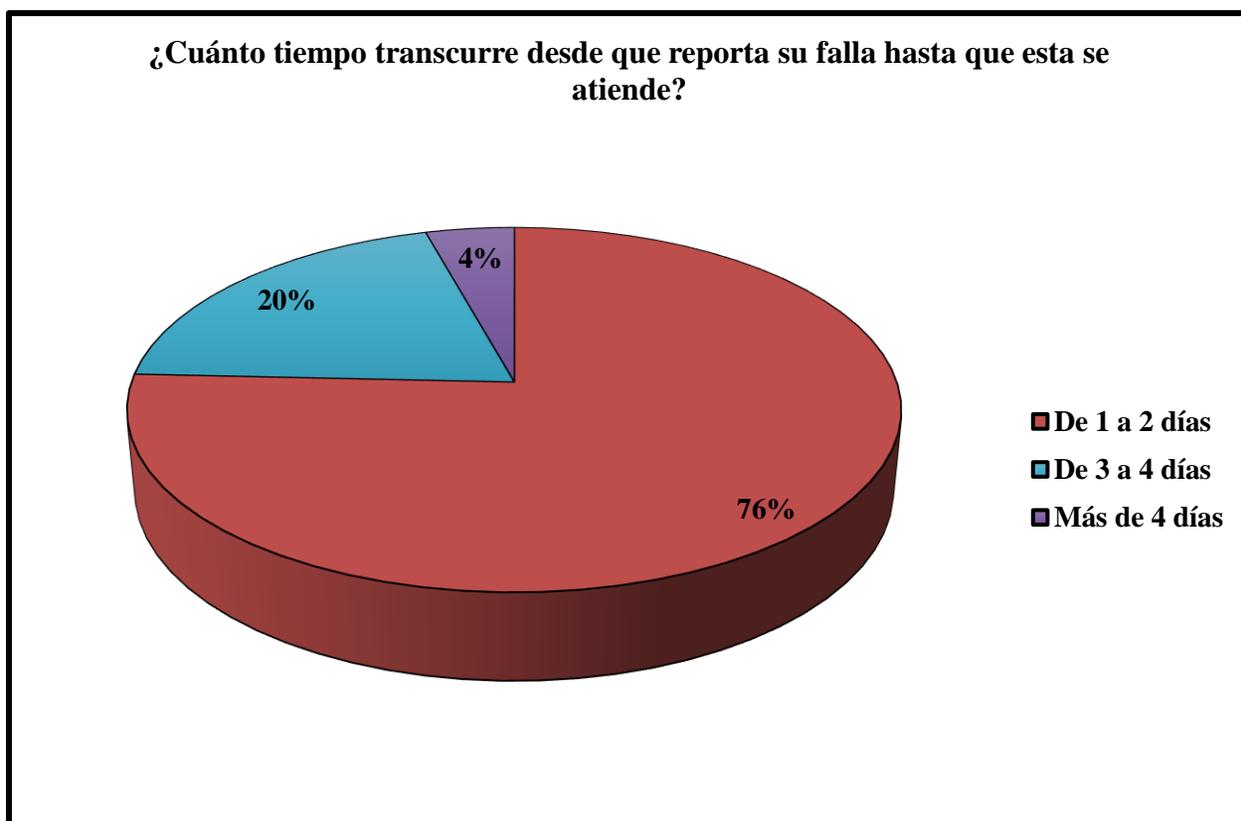
El gráfico # 12 nos brinda resultados sobre el gran porcentaje de los empleados de la empresa AFP Atlántida que consideran importante la implementación de estándares en el proceso de gestión de incidentes contribuyendo de gran manera a crear una cultura organizacional que se involucra reflexivamente en un ciclo continuo de autoevaluación, corrección y mejora de las operaciones y procesos a través de una mayor conciencia de los empleados. Observamos también un porcentaje del 10%, bajo en respeto al rechazo de la implementación estándares debido a la desconfianza que, recibido a lo largo de su historial de trabajo, un 3% de un pequeño grupo imparcial que no considera esta pregunta de su interés en la encuesta.



**Gráfico 13. Seguimiento gestión de solicitudes de incidentes**

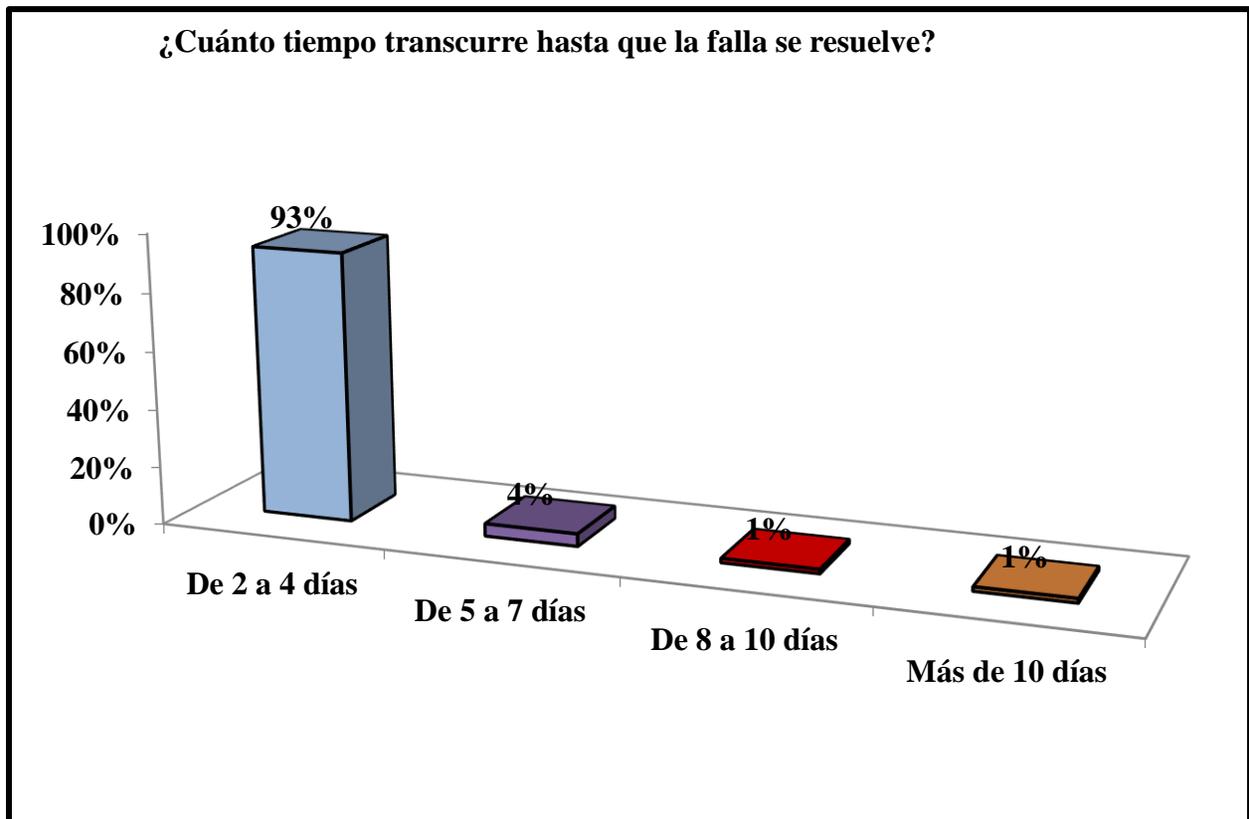
**Fuente: Elaboración propia**

Según los datos obtenidos y expuestos en el gráfico # 13 podemos observar que actualmente la herramienta no proporciona el seguimiento adecuado a las necesidades que los empleados requieren y es la razón de que la mayor parte, un 74% del personal que realizó la encuesta, percibe que no se le brinda la atención requerida a las circunstancias que se le presentan con el equipo tecnológico, haciendo notar su insatisfacción con el resultado de sus gestiones, por lo tanto el 21% del personal que realizó la encuesta considera que la gestión de incidentes se ha atendido de forma correcta, y que se pueden mejorar de forma considerable los procesos, por último vemos un grupo del 4% que no está ni en contra ni a favor del tipo de seguimiento que se le ha dado a la gestión de incidentes que realizan con respecto a sus necesidades, considerando este grupo como el personal que no ingresa una gestión de incidentes de la manera correcta, establecida por el área de sistemas.



**Gráfico 14. Tiempo de respuesta**  
**Fuente: Elaboración propia**

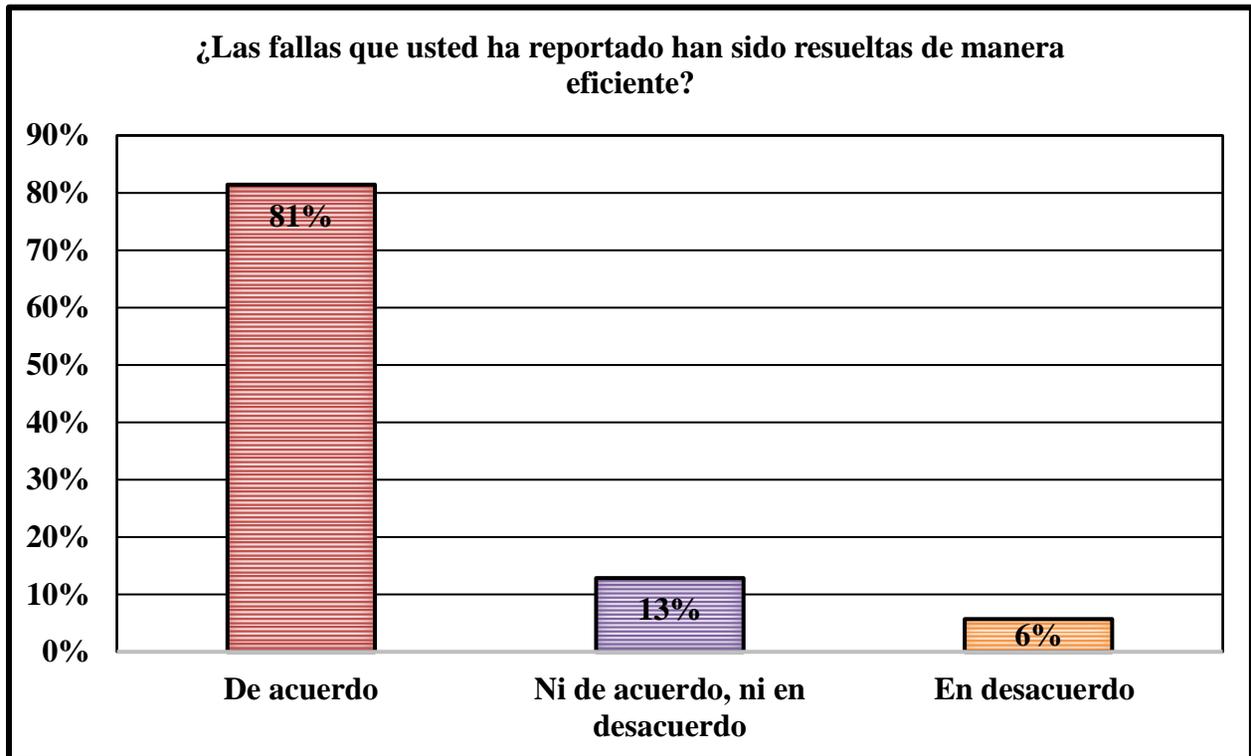
Observamos que, si bien al reportar una falla pocas veces se menciona el tiempo de respuesta que se le brinda a las gestiones realizadas por el área de sistemas, gracias a la muestra tomada, se determina el rango de tiempo en que ellos son asistidos, podemos observar que se establece una solución a la mayoría de gestiones en un rango de 1 a 2 días dando como porcentaje el 76% de total de los datos, los mismos arrojan que un 20% de los encuestados hacen constatar que sus gestiones son resueltas en un rango de 3 a 4 días y un pequeño 4% aduce ser atendido en un rango de 4 o más días, cabe mencionar que el grado de dificultad de cada gestión puede variar por cada solicitud realizada por los empleado, interfiriendo en los tiempos de soluciones y atención a nuevos requerimientos, asimismo, la falta de distinción de las gestiones de mayor prioridad, lo cual genera atraso en su atención, generando pendientes para el área de sistema.



**Gráfico 15. Tiempo de solución**  
**Fuente: Elaboración propia**

Dado el análisis de los resultados, obtenemos que un 93% del personal que realizó la encuesta determina que en los primeros 4 días se les ha brindado una posible solución a la gestión solicitada por parte de ellos, lo cual consideramos es un periodo de tiempo muy extenso debido al desarrollo de las posibles funciones y fechas en que los empleados estén laborando, este dato suele ser variado debido a la falta de métricas donde se dividan las prioridades de cada gestión, los rangos de atención y soluciones mayores a 4 días son consideradas situaciones especiales en las que tal vez por falta de conocimiento del personal, no dependa de la empresa dar una posible solución.

#### 4.2.4 Variable desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes

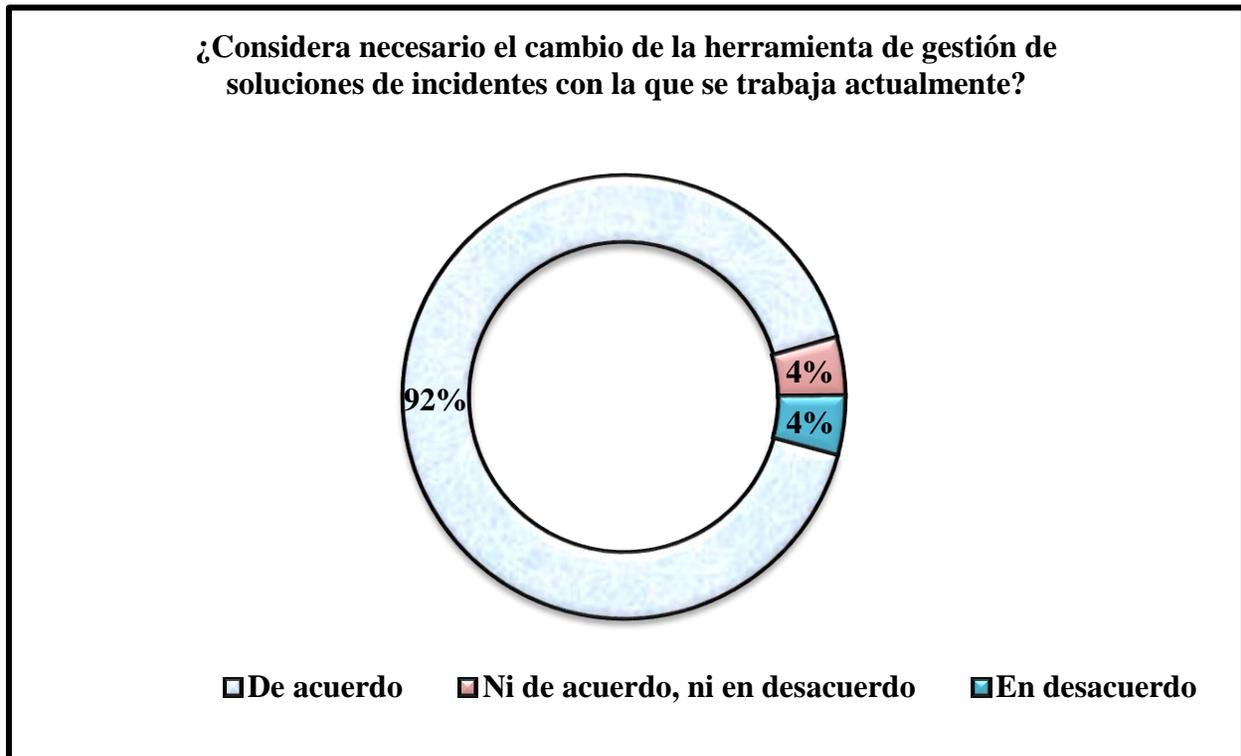


**Gráfico 16. Soluciones eficientes**

**Fuente: Elaboración propia**

El gráfico # 16 nos muestra que el 81% de los empleados a los que se les aplicó la encuesta han recibido una solución eficiente por parte del área de sistemas, y que se cumple la gestión de solicitudes que envían de los incidentes que se presentan, que se le da continuidad al problema hasta encontrar una posible solución al momento de la atención que le brinda el área de sistemas, al momento de recibir una solicitud a través de una herramienta de gestión de incidentes con los parámetros y estándares de calidad bien definidos, se obtiene una asistencia inmediata por parte de personal con los conocimientos apropiados y la disposición para atenderlo. El 13 % que no está de acuerdo ni en desacuerdo define a un grupo de personas que no están en su totalidad satisfechos con la solución que se brindó y es de su criterio tomarla como de una manera eficiente o no, y como una minoría de las personas encuestadas tenemos un 6%, las que determinan que algunas de

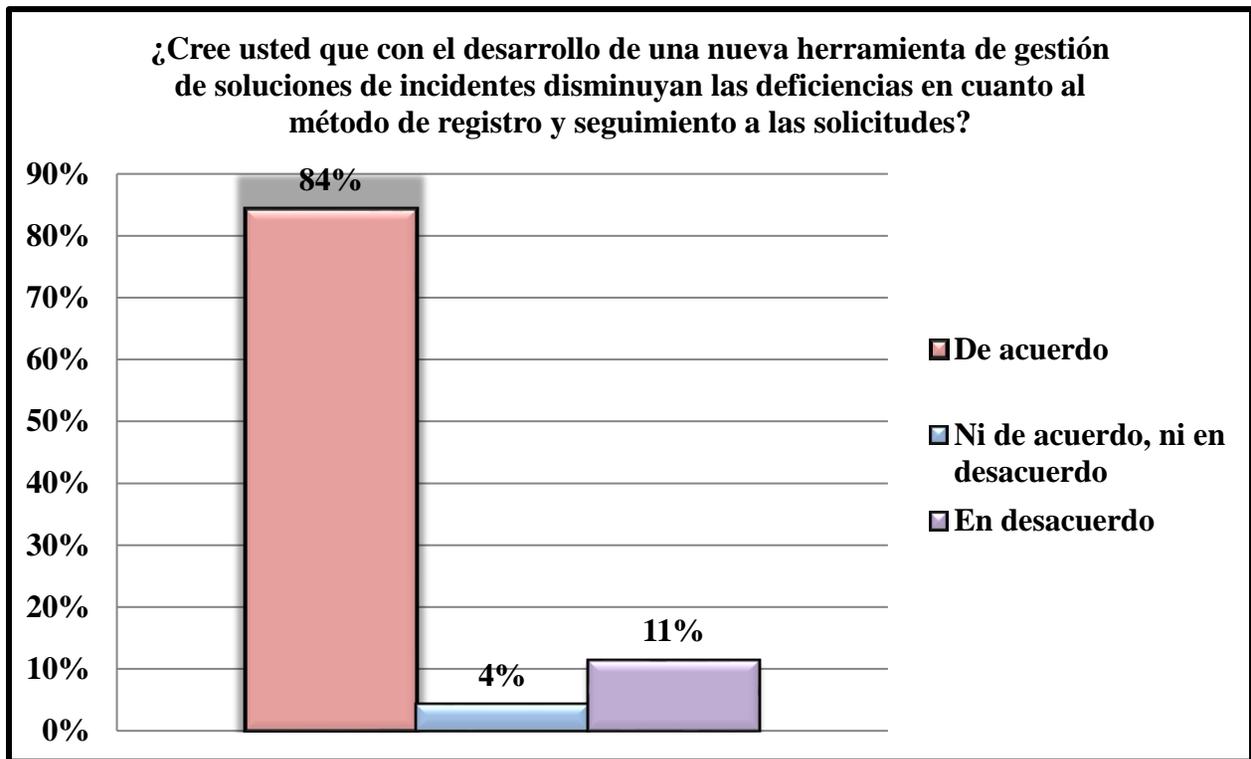
las posibles soluciones no fueron las correctas a sus peticiones generando inconformidad a los resultados obtenidos.



**Gráfico 17. Cambio de la herramienta de gestión**

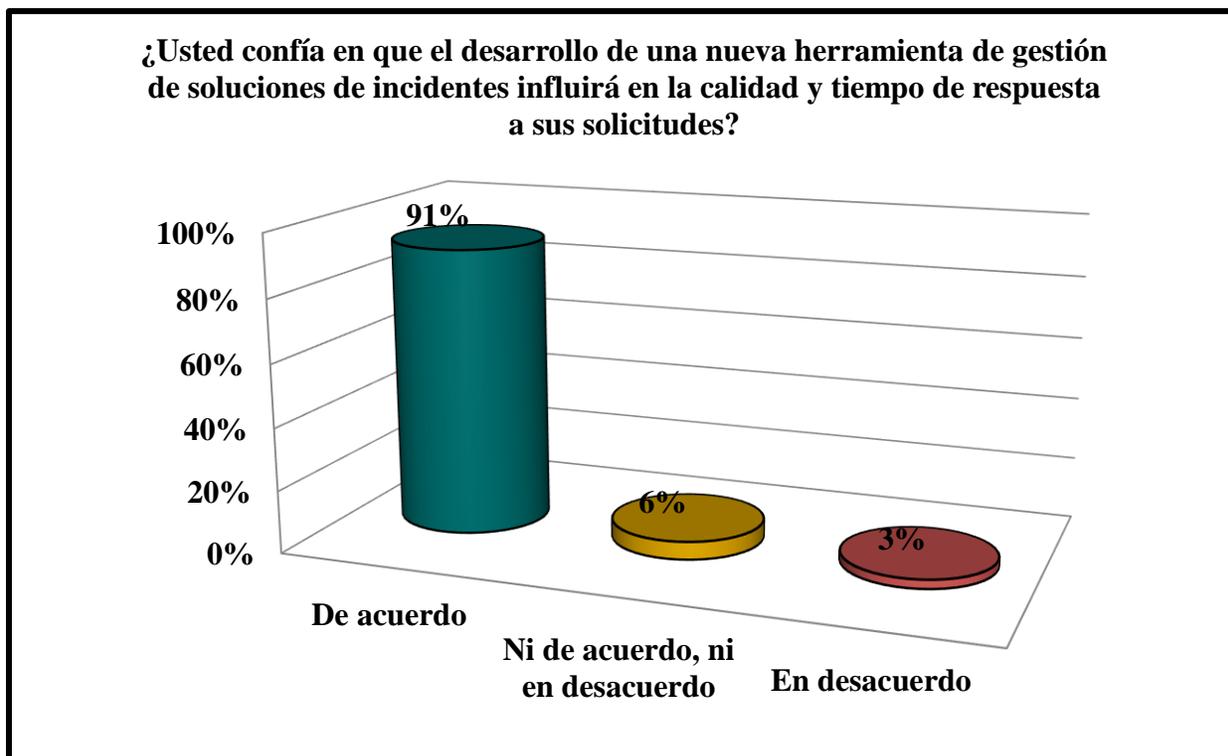
**Fuente: Elaboración propia**

El gráfico # 17 nos muestra tres resultados, un 92% del total de los empleados encuestados aducen desear un cambio de la herramienta actual y analizan los posibles beneficios que se obtendrían por medio de ella, haciendo notar de la necesidad que existe en la empresa para el desarrollo e implementación de una herramienta que cumpla con sus solicitudes de gestiones y que permita tomar medidas correctivas y preventivas, perfeccionando paulatinamente los mismos, para ofrecer mayor calidad de servicio, y a su vez todo el personal pueda tener acceso a ella a través de un medio del cual todos dispongan. Observamos que para el restante de los resultados hay un 4% de personas indecisas y un 4% de personas que no desea el cambio, debido a la forma frecuente en la que ya realizan dicho procedimiento.



**Gráfico 18. Desarrollo de una nueva herramienta**  
**Fuente: Elaboración propia**

Según los resultados obtenidos en el gráfico # 18, podemos apreciar que un 84% de los empleados que realizaron la encuesta consideran, que el desarrollo de una nueva herramienta es de gran beneficio al momento de atender las solicitudes de incidentes, analizando el cambio como una opción viable al momento de brindar soluciones, y una mejora en las estrategias que utilice el área de sistemas para garantizar la satisfacción del personal de la empresa, también nos muestra un porcentaje del 11% donde se nos indica que las personas nos dan a entender que no sienten garantía de una mejora en seguimientos y registro de las solicitudes al desarrollar una nueva herramienta. Como último dato vemos el 4% que nos muestra el gráfico, este nos indica que es un porcentaje bajo de la empresa, que no se motiva al cambio, le temen a lo desconocido y que posiblemente se sienten satisfechos con la herramienta actual y su forma de ejecutar los procesos definidos al momento de realizar una gestión de incidentes.



**Gráfico 19. Influencia en la calidad y tiempo de respuesta**  
**Fuente: Elaboración propia**

Podemos observar que en el gráfico # 19 hay un porcentaje del 91% de las personas que hacen uso de la herramienta de gestión de incidentes y que están de acuerdo que realizando una mejora a la herramienta actual obtendrán beneficios en la calidad y tiempo de respuesta, que estos cambios serán notables e influirán mucho en sus actividades diarias, logrando con esto un mejor desempeño para todas las áreas involucradas en el proceso, los resultados nos muestran un 6% del total de las encuestas realizadas, donde nos indican que hay grupo pequeño de personas que no confían en los cambios que provengan del área de sistemas y que solamente sería un cambio sin mejoras ni beneficios para el entorno en donde llevan a cabo sus actividades laborales diariamente, y por ultimo un 3% que consideran que no se percibirá una mejora en cuanto a la calidad y tiempo de respuesta mediante el desarrollo e implementación de una nueva herramienta, negándose así a un posible cambio.

Para concluir con los resultados y el análisis de los mismos, podemos decir que este modelo de análisis es importante para la empresa AFP Atlántida ya que le proporciona información detallada sobre los factores internos que pueden influir en el éxito o fracaso del área de sistemas, esto a través de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a nuestra población objeto, lo que demuestra el interés y la percepción de cada uno de los empleados en apoyar esta propuesta sobre el desarrollo de una herramienta de gestión de soluciones de incidentes, debido a que la actual no soporta los incidentes generados y se necesita establecer procedimientos claros y que cuenten con la requerida continuidad e independientemente y así poder contar con mayores beneficios, eficiencia, respuestas oportunas y velar que se cumplan los plazos para la atención de las solicitudes de gestiones de incidentes echas por cada uno de los empleados.

Este análisis nos ayuda a tener una visión de los puntos más importantes y significativos a tener en cuenta para el desarrollo e implementación de una nueva herramienta de gestión de incidentes. Considerando que al momento de realizar una evaluación de la herramienta, se tienen en cuenta la satisfacción del cliente realizada por medio de las encuestas aplicadas, la pérdida de información que se ha presentado, a causa de que no existe de un canal de comunicación único y el personal encargado no está al tanto de todos los canales que se presentan, además se asigna de manera desordenada al personal del área de sistemas, indicando no tener un control exacto de los servicios realizados, en vista de que no existe una correcta administración sobre si es incidente o requerimiento considerando que los servicios no están bien enfocados ni clasificados.

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Después de haber aplicado los instrumentos de investigación a nuestra población identificada se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones las cuales se encuentran enlazadas a las preguntas de investigación y objetivos establecidos anteriormente.

### **5.1 Conclusiones.**

**1.** El desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes para el área de sistemas traerá muchos beneficios ya que haciendo un análisis sobre la situación problema, se han encontrado algunos inconvenientes que se presentan cuando se lleva a cabo la gestión de incidentes, esto debido a que actualmente son registrados en una herramienta orientada a procesos de negocios alineados con la estrategia definida de la empresa (BPM), la herramienta actual no permite gestionar los incidentes en base a las mejores prácticas, estándares y métricas de calidad exigidos, por lo que se debe de adoptar un plan integral de control para brindar los procesos y procedimientos a seguir que deben realizarse. Según lo investigado AFP Atlántida nos da la pauta para desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes donde los procesos y procedimientos a seguir proporcionen rapidez, claridad, facilidad y eficiencia, reduciendo considerablemente los tiempos de respuesta y cumpliendo con el objetivo de brindar a todos los usuarios calidad en los servicios prestados.

**2.** La empresa no cuenta con procesos y procedimientos de calidad en la gestión de soluciones de incidentes, por lo que busco la manera de cubrir estas vulnerabilidades optando por una alternativa para minimizar el riesgo que esto representa. Con los avances tecnológicos se considera esencial automatizar los procesos, procedimientos, documentación de solicitudes y seguimiento de casos que surjan a lo interno de la empresa para mejorar la comunicación, la toma de decisiones y la planeación estratégica. La falta de procesos estandarizados ha originado

irregularidades en el ingreso de las solicitudes de incidentes, principalmente debido a que, el incidente no siempre se ingresa de la manera correcta establecida por la empresa, siendo este el primer punto de contacto entre la solicitud de gestión de incidentes y el área de sistemas, se han detectado casos que son atendidos directamente por el área, inclusive sin ser registrados, lo que genera retrasos en la atención, así como la consecuente insatisfacción en los usuarios.

**3.** La complejidad de los procesos empresariales ha ido en aumento, por lo que se le ha sumado un contexto de trabajo diferente. Para hacer frente a esta realidad es necesario buscar nuevas formas y estructuras de trabajo para acelerar la transformación digital de la empresa. La principal característica que las mejores prácticas, estándares y métricas proporcionaran para el desarrollo de un sistema, al igual que en la mayoría de proyectos tecnológicos, radica en que se requiere un proceso de mejora continua, no se consigue establecer un fin específico para este tipo de proyectos, no se puede manejar con una temporalidad como lo define el PMI, concluyendo que la metodología a utilizar es la que mejor se adapta para la gestión de incidentes, ya que dentro de sus áreas de enfoque se definen lineamientos claros.

**4.** El cumplimiento de los acuerdos donde se establece el nivel de servicio pactado con los empleados es de suma importancia para asegurar el logro y alcance de los tiempos de resolución y respuesta en el cumplimiento de los servicios brindados por parte del área de sistemas. Con el fin de solucionar la gestión de un problema se debe identificar, luego registrar y finalmente clasificar, posteriormente se deben realizar seguimientos para asegurar su correcta funcionalidad, generar informes de los procesos donde se documenten los orígenes del problema y las soluciones dadas y analizar tendencias para evitar nuevos problemas, con el fin de menguar el impacto de futuros incidentes que perjudiquen la calidad del servicio.

## 5.2 Recomendaciones.

**1.** Introducir en la empresa la metodología más apropiada y eficiente que permita la gestión de los incidentes que se producen y que son reportados por los usuarios, mediante la detección de los requerimientos, la mejora de los procesos actuales y de la calidad de información con el fin de mejorar la capacidad de solución de incidentes, el desempeño del área de sistemas y del personal que labora en la empresa.

**2.** Mejorar los procesos y procedimientos a seguir para la solicitud de gestión de soluciones de incidentes mediante el rediseño de los procesos de gestión de incidencias y peticiones de desarrollo e implementación de los procesos de generación de la estrategia, gestión de catálogo de servicios, gestión del nivel de servicios y gestión del conocimiento, los cuales interactúan entre sí y se complementan a fin de lograr una mejora en la atención a los usuarios. Además, de evidenciar que se reducirá el tiempo de respuesta y atención.

**3.** Se recomienda el uso de las buenas prácticas ya que estas permitirán modernizar el proceso de atención de incidentes, debido a que la herramienta propuesta que administrara las incidencias, permitirá cumplir con los tiempos de solución y que las atenciones se solucionen de manera más rápida, lo cual minimizara y optimizara recursos obteniendo la satisfacción del usuario, la mejora en calidad del servicio, el control y seguimiento diario que permitirá identificar y reducir la duplicidad de incidentes.

**4.** Evaluar y planificar los cambios solicitados, de tal manera que se asegure un correcto desarrollo de forma eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando en todo momento la calidad y continuidad del servicio que brinda el área de sistemas.

5. Establecerse como punto único de contacto entre el empleado y el área de sistemas la herramienta de gestión de soluciones de incidentes, esto ayudara a que los empleados no se extravíen en su afán de que su problema sea resuelto y que la calidad del servicio que se brinda se encuentre registrada, cuidando cumplir con los acuerdos donde se establece el nivel de servicio pactado con ellos.

6. Se recomienda elaborar un plan de proyecto para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, donde todos los incidentes sean registrados mediante dicha herramienta de gestión, con ello se podrá contar con información que permita mejorar el servicio, adicional se puede establecer una gestión proactiva de problemas.

5.3 Matriz de congruencia conclusiones y recomendaciones.

Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida							
Objetivo General	Pregunta de Investigación	Variable X (Variable independiente en la que se divide X)	Variable Dependiente	Objetivos Específicos	Preguntas de Investigación	Conclusiones	Recomendaciones
Evaluar los beneficios que obtendrá la empresa AFP Atlántida al desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos	¿Cuáles podrían ser los beneficios que obtendría la empresa AFP Atlántida al desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos?	Calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo	Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes	Medir la calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo por el área de sistemas para brindar soluciones y seguimiento a las gestiones realizadas por los usuarios (empleados) de la empresa AFP Atlántida.	¿Cuenta la empresa con procesos y procedimientos de calidad en la gestión de las soluciones y seguimiento que brinda el área de sistemas a las solicitudes realizadas por los empleados?	Desarrollar un sistema de gestión de soluciones de incidentes donde los procesos y procedimientos a seguir proporcionen rapidez, claridad, facilidad y eficiencia, reduciendo considerablemente los tiempos de respuesta	Introducir en la empresa la metodología más apropiada y eficiente que permita la gestión de los incidentes que se producen y que son reportados por los usuarios.
		Implementación de las		Demostrar las características que las mejores	¿Cuáles son las características	Buscar la manera de cubrir estas	Se recomienda el uso de las buenas prácticas ya que

		mejores prácticas		prácticas, estándares y métricas proporcionan para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes.	que las mejores prácticas, estándares y métricas proporcionan para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes?	vulnerabilidades optando por una alternativa para minimizar el riesgo que esto representa.	estas permitirán modernizar el proceso de atención de incidentes, debido a que la herramienta propuesta que administrara las incidencias permitirá cumplir con los tiempos de solución y que las atenciones se solucionen de manera más rápida.
		Influencia en la calidad de los servicios del área de sistemas		Establecer si el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes influye en la calidad de servicios del área de sistemas.	¿El desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes influye en la calidad de servicios del área de sistemas?	Proporcionar las mejores prácticas, estándares y métricas para el desarrollo de un sistema, al igual que en la mayoría de los proyectos tecnológicos	Evaluar y planificar los cambios solicitados, de tal manera que se asegure un correcto desarrollo de forma eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos.

**Tabla 3. Matriz de congruencia de conclusiones y recomendaciones**

**Fuente: Elaboración propia**

## **CAPITULO VI. APLICABILIDAD**

De acuerdo con lo establecido en el análisis de resultados y basándonos en las conclusiones y recomendaciones planteadas, se desarrolla una propuesta de proyecto para mejorar los servicios de gestión de soluciones de incidentes que ofrece la actual herramienta del área de sistemas de la empresa AFP Atlántida.

La normativa utilizada para realizar esta propuesta se basó en los lineamientos de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK® 6ta Edición) desarrollada por el Project Management (PMI) que contiene grupos de procesos, áreas de conocimiento, procesos, actividades y entregables que permiten que el proyecto alcance los resultados esperados con calidad en el tiempo, presupuesto y alcance establecido.

### 6.1 Nombre de la propuesta.

#### **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SOLUCIONES DE INCIDENTES, APLICADO EN SERVICIOS INFORMÁTICOS PARA AFP ATLÁNTIDA.**

Una de las principales oportunidades de mejora que se ha detectado en AFP Atlántida, es la canalización de los requerimientos de sus empleados que usan las soluciones tecnológicas, que le han generado beneficios directos a la empresa, ya que les permite organizar, administrar y distribuir la información, de una manera ordenada generando beneficios y ventajas competitiva, realizando mejoras en los procesos para seguir avanzando en el posicionamiento de la empresa.

En lo que se refiere a los servicios que presta el área de sistemas se pretende utilizar una herramienta conocida y basada en las políticas internas de la empresa, tomando en consideración el uso de las mejores, con el fin de lograr objetivos puntuales dirigidos a optimizar recursos y talento humano, se realizaron estudios detallados a la organización, soluciones y servicios

informáticos, que tienen funcionamiento, los cuales han sido ajustados a las necesidades que cada día presentan sus empleados, logrando generar importantes avances en la entrega de sus productos, se identificaron y documentaron incidentes que a futuro tendrán una solución inmediata, se pretende mejorar la comunicación entre los empleados y el personal de sistemas, logrando una importante reducción de los costos en lo que respecta a utilización de recursos, se debe resaltar que todas las estrategias que se desean desarrollar deben estar enmarcadas de acuerdo con la normatividad vigente y legal, de tal manera que la transparencia en cada uno de sus procedimientos será la huella que deje la entrega de un servicio con calidad.

## 6.2 Justificación de la propuesta.

AFP Atlántida se destaca por su alta calidad en los servicios ofrecidos tanto a nivel interno como externo de la empresa, pero los procesos de solicitud y de gestión de incidentes informáticos no garantizan el continuo flujo de información en un servicio integral que a través de un sistema de información brinde solución a incidencias y atención de requerimientos relacionados con las tecnologías de la información, ni la canalización de los requerimientos en tiempo real, la que genera constantes desacuerdos en la satisfacción de los empleados, ya que de acuerdo a los requerimientos la respuesta en algunos casos es de gran demora de tiempo en su atención mientras es escalada al área de sistemas por medio de cada uno de los procesos desactualizados, que aún son utilizados.

En esta propuesta se pretende dar a conocer la importancia de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK® 6ta Edición) desarrollada por el Project Management (PMI), la descripción de sus áreas de conocimiento, grupos de procesos, actividades, entregables y los pasos a seguir para el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado a servicios informáticos de la empresa AFP Atlántida, la cual permitirá que

el proyecto alcance los resultados esperados con calidad en el tiempo, presupuesto y alcance establecido.

El enfoque principal es el de generar beneficios a través de esta propuesta, como lo es el de la satisfacción de los empleados que son los usuarios de la herramienta, que exista una clarificación de los procesos y procedimientos existentes al momento de solicitar la gestión de un incidente al área de sistemas, de tal forma que sean documentados y que los registros se mantengan actualizados, que exista una mejor comunicación entre las áreas de la empresa con el área de sistemas, y mediante el control de las actividades, a través de indicadores evidenciar la gestión de los servicios brindados, lo que facilitará la toma de decisiones y optimizar los recursos involucrados, alineando los objetivos y estrategias de la empresa con los servicios de gestión de incidentes brindados a la misma por el área de sistemas.

Con el desarrollo y la aplicación de este sistema de gestión de soluciones de incidentes aplicado en servicios informáticos, la empresa AFP Atlántida, podrá visualizar cambios sustanciales y se beneficiará directamente en varios aspectos tales como:

- Aumento de la productividad del recurso humano al solventar problemas informáticos.
- Aumento de la eficiencia y eficacia del recurso humano al solventar problemas informáticos.
- Mejoramiento en el servicio de atención de los usuarios.
- Económicamente porque, a menor tiempo de respuesta, mayor margen de utilidades y menos recursos utilizados.
- Aumento de soluciones de incidentes y peticiones de gestiones de servicios.
- Aumento de la productividad del personal del área de sistemas al resolver las solicitudes de gestiones de incidentes de forma eficiente y eficaz.

- Reducción de los costos de suministros de oficina, al no ser necesario hacer documentos para solicitar la gestión de soluciones de incidentes al área de sistemas.

### 6.3 Etapas de desarrollo del proyecto

Tal como se puede apreciar en la tabla 4, el ciclo de vida del proyecto desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, se divide en seis partes o etapas interdependientes, es decir, los entregables de cada etapa son requisitos para el inicio o para completar las siguientes etapas, y en algunos casos sirven como base para desarrollar el alcance del proyecto, cronograma y presupuesto, entre otros.

Ítem	Etapas del Proyecto	Comienzo	Fin
1	Planificación del Proyecto	21/03/2022	04/05/2022
2	Elaboración del Proyecto	05/05/2022	21/06/2022
3	Implementación del Proyecto	22/06/2022	09/08/2022
4	Finalización del Proyecto	10/08/2022	27/09/2022

**Tabla 4. Etapas del proyecto**

**Fuente: Elaboración propia**

### 6.4 Gestión de la integración del proyecto

En el presente capítulo se desarrolla uno de los documentos críticos del proyecto, que es el acta de constitución del proyecto y también se establece el plan de integración del proyecto. Con estos documentos se obtiene la autorización para iniciar el proyecto y se describen las acciones de integración que se aplicarán desde el inicio del proyecto hasta su conclusión.

#### 6.4.1 Project Charter

Mediante el acta de constitución del proyecto se autoriza formalmente el desarrollo del proyecto y se otorga al director del proyecto la autoridad para disponer, dirigir y asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

<b>CONTROL DE VERSIONES</b>					
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobado por</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo</b>
1.0	Neil Hernández	Juan Molina	Gerencia de Sistemas AFP Atlántida	21/03/2022	Inicio de proyecto
<b>Versión</b>	<b>Patrocinador</b>	<b>Cargo</b>	<b>Aprobado por</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo</b>
1.0	Constantino Zarzar	Gerencia de Sistemas	Junta directiva AFP Atlántida	21/03/2022	Inicio de proyecto

#### ACTA DE CONSTITUCIÓN

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>SIGLAS DEL PROYECTO</b>
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

<b>Descripción del proyecto: Que, quien como, cuando y donde</b>
<p>Neil Josué Hernández Girón y Juan Gabriel Molina Cruz autores del trabajo del desarrollo y análisis de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida, se pretende mejorar y definir el flujo de los procesos para la gestión de incidentes y solicitudes de casos realizados por el área de sistemas, ya que haciendo un análisis sobre la situación problemática, se han encontrado algunos inconvenientes que se presentan en los procesos a seguir al momento en que los empleados reportan o solicitan una atención a sus casos, de esta manera el área de sistemas no puede realizar sus actividades con eficiencia y oportunidad como lo harían mediante la disponibilidad de un sistema eficiente y ágil que permita integrar los procesos y generar informes con información actualizada, que sean flexibles y confiables, que facilite la operación y la toma de decisiones, un sistema que garantice la seguridad de la información, brinde apoyo y una buena práctica y funcionamiento a la empresa AFP Atlántida.</p> <p>La implementación de la herramienta se elaborará en la ciudad de Tegucigalpa, en el edificio principal de la empresa, ubicados en la colonia san Ignacio, a partir del lunes 21 de marzo del 2022, dentro de un periodo de 137 días hábiles.</p>

### **Definición del producto del proyecto: descripción del producto o servicio o capacidad a generar**

Este servicio proporciona el aumento de la productividad de los usuarios, evitando que soliciten ayuda de sus compañeros de trabajo, generando tiempos improductivos y resolviendo en plazos de minutos un alto porcentaje de los requerimientos, generando grandes beneficios para los usuarios y para la organización.

Un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos busca proveer a los usuarios un punto único de contacto mediante el cual se resuelvan y/o canalicen sus necesidades relativas al uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas, siempre de acuerdo con un estándar adoptado por la empresa. Dentro de los objetivos de la herramienta se encuentran:

- Atender todas las gestiones recibidas.
- Resolver un alto porcentaje en tiempo y forma.
- Seguimiento de los casos derivados.
- Reducir los procedimientos y gestiones informales.

### **Definición de requerimientos del proyecto: Funcionales, no funcionales, de calidad**

Como herramienta de control de calidad en el presente proyecto se define la utilización de una hoja de comprobación y/o verificación que permita corroborar el cumplimiento de los requerimientos funcionales y técnicos de la herramienta de software evaluada, así como el proceso de implementación y pruebas establecidos para la ejecución del proyecto.

El proceso de inspección y registro de la hoja de comprobación es efectuado por el Consulto experto contratado, perteneciente al equipo del proyecto con base a los requisitos establecidos para el producto y los procesos definidos para la implementación y pruebas de la herramienta.

Es una metodología que propone estandarizar algunas prácticas para mejorar la prestación de un servicio, reorganizando las maneras de trabajar dentro de la empresa.

### **Objetivos del Proyecto: En base a la triple restricción**

Los objetivos del proyecto se plantearon en base a la triple restricción indicando el alcance, tiempo y costo con el propósito de definir los diseños, comenzar el desarrollo e implementación de los alcances definidos en los tiempos correspondientes, en un periodo de 137 días hábiles, con un presupuesto de noventa y un mil, novecientos lempiras (91,900.00).

#### **Objetivo General**

Analizar y proponer el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de soluciones de incidentes para la empresa AFP Atlántida enfocadas en las necesidades que los empleados requieren, el cual permita canalizar todos sus requerimientos y realizar trazabilidad de estos en tiempo real y desde cualquier ubicación.

#### **Objetivos específicos**

1. Desarrollar una herramienta que permita canalizar las necesidades y requerimientos informáticos de los empleados de la empresa, cumpliendo con las mejoras de los servicios brindados actualmente.

2. Diseñar procesos, formatos, que permitan programar las intervenciones de mantenimiento y la solución de problemas informáticos.
3. Implementar capacitaciones que beneficien a todas las áreas involucradas, cumpliendo con las normas y procedimientos administrativos establecidos.

### Finalidad del proyecto: fin ultimo

Aumentar la productividad de los usuarios porque se evitará que pierdan tiempo buscando soluciones en internet o preguntando a algún compañero. Del mismo modo, las demandas simples tendrán tiempos de respuesta y solución rápida.

### Justificación del proyecto

Cualitativa	Cuantitativa
La necesidad de satisfacer a las personas o empresas que utilicen la herramienta de gestión de incidentes y que al mismo tiempo fomentan la actividad del reciclaje. Lograr satisfacer las expectativas de los empleados al presentarles diseños amigables o personalizados propio de la empresa.	Brindar una herramienta de asistencia para gestionar las incidencias que recibe la empresa. Un agente facilitador de procesos para que los empleados tengan como una única meta: mejores resultados con clientes satisfechos. Manteniendo la operatividad de las empresas cuando se vea interrumpido algún servicio, mejorar los procesos para asegurarnos que no se repitan los incidentes y garantizar un mejor uso y aprovechamiento de recursos.

### Designación del director de Proyecto

Nombre: Constantino Zarzar Mena

Reporta a: Gustavo Martínez

Supervisa a: Neil Hernández Girón

Niveles de autoridad: Puede modificar presupuesto, seleccionar personal dentro de las unidades de trabajo, cambios de diseño.

### Organizaciones o grupos que intervienen en el proyecto

Nombre de la Organización	Rol dentro del proyecto
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

### Principales amenazas del proyecto (riesgos)

La principal amenaza que puede generar al momento de implementar una herramienta de gestión de incidentes es no construir procesos sólidos y proporcionar instrucciones de trabajo subyacentes, Los procesos de la herramienta deben cubrir las tareas principales asociadas con la gestión de incidentes

y la gestión de solicitudes de servicio y deben ser flexibles y escalables para que puedas continuar satisfaciendo las necesidades cambiantes del negocio.

### Principales Oportunidades del proyecto

Honduras es un país que viene dando un giro en su proceso de desarrollo, de una economía prioritariamente agrícola y de exportación de algunos metales hacia una producción industrial y de servicios basados en los avances tecnológicos. El uso de tecnología representa significativamente una oportunidad competitiva para cualquier empresa en Honduras, las herramientas de gestión de incidentes han sido de gran ayuda, ya que están diseñadas para potenciar las capacidades del equipo de sistema brindando la atención requerida en cada incidente, aumentando la productividad de los usuarios (empleados), evitando tiempos improductivos que interrumpen el desarrollo habitual del trabajo, evitando causar atraso en las actividades o una reducción de la calidad de trabajo realizado.

### Presupuesto Preliminar del proyecto

El proyecto cuenta con un presupuesto inicial de treinta mil, seis ciento treinta y tres lempiras (30,633.00) lo que corresponde al ingreso de primer mes en la elaboración y planificación del proyecto.

### Patrocinador que autoriza el proyecto

Nombre:	Constantino Zarzar Mena
Empresa:	AFP Atlántida
Cargo:	Gerencia de Sistemas
Fecha:	21/03/2022

## 6.5 Gestión del alcance

En este plan se definen los trabajos necesarios para que, el equipo del Proyecto que desarrollara el sistema de gestión de soluciones de incidentes ejecute las actividades que cumplan con las características solicitadas en el producto a entregar. Así mismo se mencionan los trabajos no considerados dentro del alcance o excluidos del proyecto.

### 6.5.1 Plan de gestión de alcance

Control de Versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Neil Hernández	Juan Molina	AFP Atlántida, Proyecto de Tesis	21/03/2022	Definición de Alcance

## PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI
<b>Proceso de Definición de Alcance:</b>	
<p>La definición del alcance del desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes se desarrolló a través de una reunión con el personal de Sistemas AFP Atlántida, con el objetivo de presentar una propuesta viable y fuertemente sustentada para los empleados de la empresa, en la cual se establece la siguiente propuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestionar los incidentes de todos los usuarios por medio de la herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos, para formar ordenadamente el proceso de gestión de problemas que se les presenten, para así mismo dar solución de forma eficiente. Centralizar todos los casos de los empleados, para llevar un registro cuantitativo de los incidentes que se presentan, el tiempo en respuesta y solución, estadística de los problemas que más se presentan, y con esto evitar que se sigan repitiendo.</li> </ul>	
<b>Proceso para la elaboración de la EDT:</b> Descripción detallada del proceso para crear, aprobar, y mantener la EDT. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde, y con qué.	
<p>Los pasos para la elaboración de la EDT fueron los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. La EDT del desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos, es una descomposición jerárquica, orientada al producto entregable del trabajo que será ejecutado por el análisis y desarrollo del proyecto, para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos.</li> <li>ii. La para elaboración de la EDT Este último nivel de la EDT se realizó todo el trabajo de identificación de todos los paquetes de trabajo y sus tareas predecesoras, con el cual se pretende mostrar los entregables que tendrá el proyecto.</li> <li>iii. La fue creada con la herramienta de diseño de diagramas drawio-app, que es un aplicativo web gratuito.</li> </ol>	
<b>Proceso para establecer la Línea Base del Alcance:</b> Descripción detallada de cómo se va a establecer, aprobar y mantener la Línea Base del Alcance	

El encargado del área de sistemas recibe la gestión por parte de los empleados que es automáticamente cargada a la herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos, siempre teniendo en cuenta el alcance y conocimiento del negocio al que la empresa está orientada.

El encargado del área de sistemas el incidente al grupo dependiendo del tipo de problema.

La herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos deberá seleccionar la incidencia que este en estado nuevo y se la asignará.

Una vez asignada la incidencia procederá a comunicarse con el usuario solicitante si el caso lo requiere.

El encargado del área de sistemas con la gestión asignada deberá dar solución a dicho incidente, de lo contrario escalará el caso a un nivel superior.

### Proceso para la aceptación del Alcance:

El proyecto tendrá un seguimiento minucioso en todas sus fases, especialmente en las fases de ejecución, seguimiento y control para garantizar que este sea completado de acuerdo con los requisitos y estándares de calidad establecidos. Se dará por aceptado el proyecto cuando al menos tenga un 90% de avances en cada una de las etapas establecidas por la EDT y que sea funcionalmente viable para el desarrollo de la herramienta de gestión de incidentes, registro y solución de incidentes, bitácora de problemas y estandarización del proceso de gestión de incidentes.

#### 6.5.2 Recopilar requisitos

Control de Versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Neil Hernández	Juan Molina	AFP Atlántida Proyecto de Tesis	21/03/2022	Definición de Alcance

### DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS

Nombre del proyecto	Siglas del Proyecto
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

<b>I. Requisitos del Negocio:</b> Describir las necesidades de alto nivel de la organización; tales como oportunidades de negocio y razones por las que se ha emprendido el proyecto.			
<b>Código del requisito</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Involucrados</b>	<b>Prioridad</b>
RE01	La razón del proyecto nace con la idea que presenta un servicio integral que a través de un sistema de información brinda solución a incidencias y atención de requerimientos relacionados con las tecnologías de la información.	Gerencia de Sistemas	Muy Alta
RE02	Mejora los procesos de atención a los empleados y los procesos de soporte técnico garantizando a la a la empresa el continuo flujo de información y uso de la amplia variedad de opciones tecnológicas que nos ofrece.		Muy Alta
RE03	Ofrecer un producto de calidad que logre la satisfacción de todos los involucrados de la empresa con al mejoramiento continuo de la atención brindada y las respuestas a problemas que afectan el trabajo diario a cada uno de los empleados		Muy Alta
<b>II. Requisitos de los Interesados:</b> Describir detalladamente las necesidades de los interesados o grupo de interesados.			
<b>Código del requisito</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Involucrados</b>	<b>Prioridad</b>
RE04	Mejora los procesos de atención a usuario final y los procesos de soporte técnico garantizando a la empresa el continuo flujo de información y uso de la herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos.	Personal de sistemas	Muy Alta
RE05	Brindar solución a incidencias y atención de requerimientos relacionados con las tecnologías de la información. Por medio de la herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos	Empleados de Empresa (Usuarios)	Muy Alta
	Redefinir el funcionamiento y la plataforma tecnológica del sistema de		

RE06	gestión de incidentes actual que se presta por parte del área de sistema de la empresa, a los a los empleados que hacen uso de los equipos de tecnología de las diferentes áreas.	Gerencia General	Muy Alta
RE07	Al tratarse de un sistema totalmente novedoso en la empresa, debemos darlo a conocer y crear conciencia de dicha herramienta. Hay que tener presente que es una herramienta, hasta ahora, desconocido, por lo que hay que diseñar una buena estrategia de comunicación para darlo a conocer a los empleados de la empresa, describir sus características y, en definitiva, mostrar qué ventajas hay con su consumo y también su la reducción de costos de mantenimiento correctivo.	Gerente Financiero	Muy Alta

**III. Requisitos de Soluciones:** Describir las funciones y características del producto, servicio o resultado, que satisfaga los requerimientos del negocio y de los interesados.

**3.1 Requisitos Funcionales:** Describir el funcionamiento del producto. Se puede incluir acciones, procesos, datos e interacciones que el producto debe ejecutar.

Código del requisito	Descripción del Requisito	Involucrados	Prioridad
RE08	La herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos optimizara la prestación del servicio de atención del área de sistemas de AFP Atlántida para los empleados mejorando los indicadores de Calidad, con tiempos de respuesta óptimos, gracias al diseño que este conlleva, implementación y parametrización	Empleados de la empresa	Muy Alta
RE09	Implementación de capacitaciones a los empleados/usuarios beneficiarios en el marco del mantenimiento proactivo		Muy Alta
RE10	Reflejar el manejo de las incidencias y solicitudes de incidentes que reportan los empleados en cuanto a fallas del software, solicitudes de servicios, etc. Por tal motivo lo que la empresa requiere es que se entregue un plan de acción, y de esta manera implementar una herramienta de		Alta

	gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos.		
<b>3.2 Requisitos No Funcionales:</b> Describir las condiciones o cualidades ambientales requeridas para que el producto sea efectivo. Se puede incluir nivel de servicio, capacidad de soporte, fiabilidad, seguridad, rendimiento, etc.			
<b>Código del requisito</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Involucrados</b>	<b>Prioridad</b>
RE11	Cumplir con los acuerdos presentados en la propuesta, respetando los requerimientos y normas de calidad.	Neil Hernández, Juan Molina	Muy Alta
RE12	El proyecto debe ser rentable para la empresa y ejecutarse en el tiempo previsto. Aumentar la operatividad de la empresa y ayudar a cumplir los objetivos propuestos por la misma.		Muy Alta
RE13	Se hará uso del equipo tecnológico; para asegurar la eficiencia y definir el flujo de los procesos para la gestión de incidentes y solicitudes de soluciones, logrando así disminuir los costos operacionales y definir el catálogo de servicios de la organización.		Muy Alta

### 6.5.3 Definición de alcance

<b>Control de versiones</b>					
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo</b>
1.0	Neil Hernández	Juan Molina	AFP Atlántida, Proyecto de Tesis	21/03/2022	Definición de Alcance

### ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Siglas del Proyecto</b>
----------------------------	----------------------------

Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos - AFP Atlántida	DSGSI
---	-------

**Descripción del Alcance del Producto:** describir las características del producto, servicio, o resultado descrito en el acta de constitución del proyecto y en el documento de requisitos.

1. Producto innovador en referencia a los procesos definidos.
2. Parametrización y estandarización de procesos
3. Moderno proceso de gestión y reportes de incidentes
4. Herramienta fácil de manejar por el usuario.
5. Diseños atractivos y amigables con los empleados

**Entregables del Proyecto:** Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio, único y verificable, que debe producirse para completar un proceso, una fase o un proyecto.

Fase del Proyecto	Paquetes de trabajo
01	Planificación del Proyecto
02	Elaboración del Proyecto
03	Implementación del Proyecto
04	Finalización del Proyecto

**Criterios de Aceptación del Producto:** Conjunto de requisitos que deben cumplirse antes que se acepte el producto del proyecto.

Conceptos	Criterios de Aceptación
<b>1. Técnicos</b>	El proceso de la elaboración del producto final debe realizarse de conformidad con los requerimientos previamente establecidos y con los estándares de calidad que caracterizan la herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos.
<b>2. De Calidad</b>	Se pretende obtener una puntuación de aceptación y calidad alta con respecto a la satisfacción de los empleados.
<b>3. Administrativos</b>	La aprobación de la presente propuesta de proyecto estará a cargo de la de la gerencia general y gerencia de sistemas de la empresa.
<b>4. Comerciales</b>	Cumplir con los acuerdos, contratos y regulaciones del estado para el desarrollo e implementación de una herramienta de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos.
<b>5. Sociales</b>	Mejoramiento continuo de los empleados, respuesta a problemas que afectan en sus labores diarias.

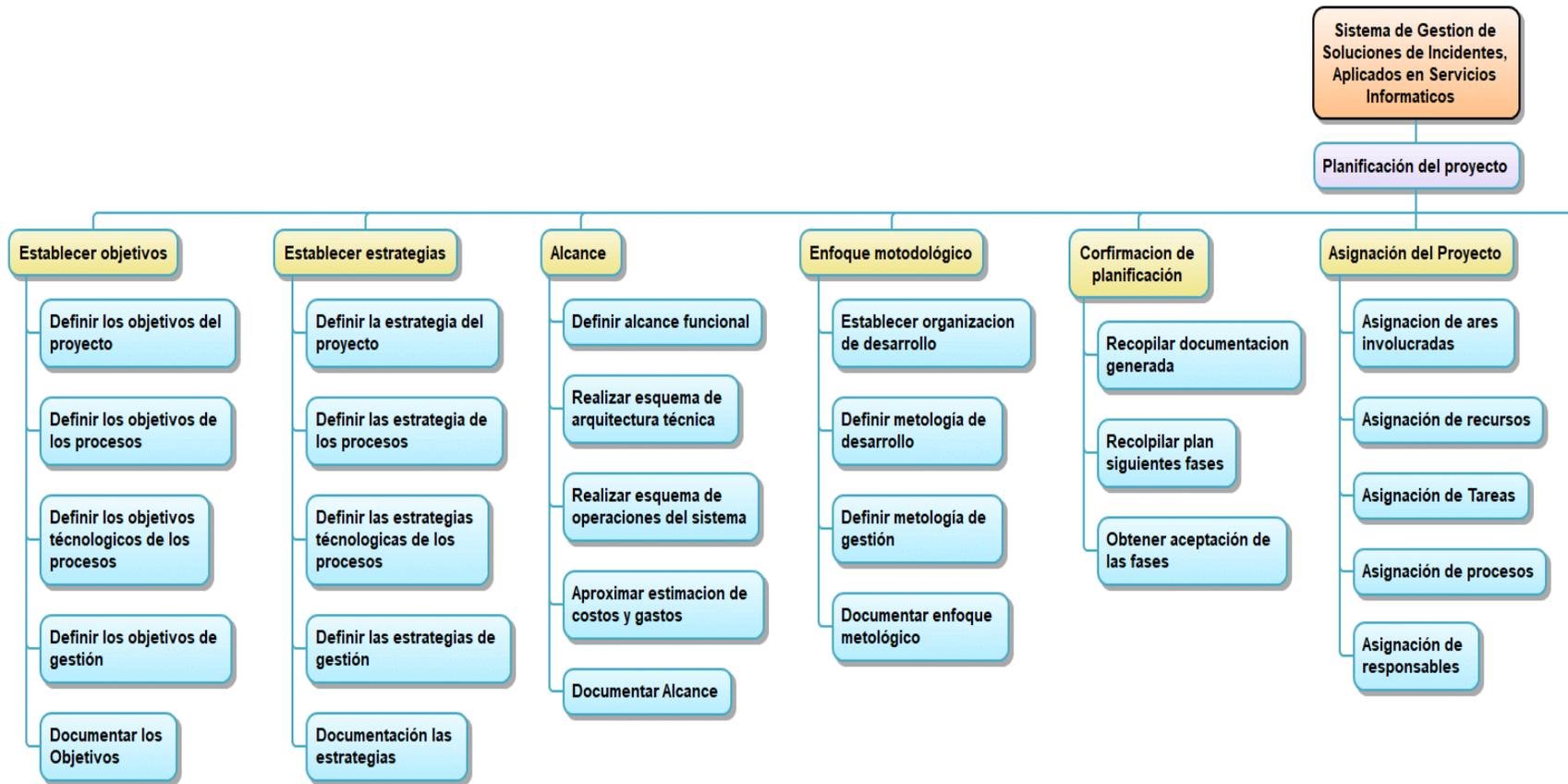
**Exclusiones del Proyecto:** Identifica lo que se excluye del proyecto. Indicar explícitamente lo que se encuentra fuera del alcance del proyecto.

1. Venta de la herramienta (Aplicativo propio de la empresa)

2. Bitácora de Usuarios (manejo de accesos y perfiles para áreas diferentes al área de sistema)

3. Falta de cultura de mantenimiento (No brindar el mantenimiento y correcciones necesarias después de las pruebas realizadas)

#### 6.5.4 Estructura de desglose de trabajo (EDT)



**Figura 4. Estructura de desglose de trabajo (EDT)**  
**Fuente: Elaboración propia**



**Figura 5. Estructura de desglose de trabajo (EDT) 2**  
**Fuente: Elaboración propia**

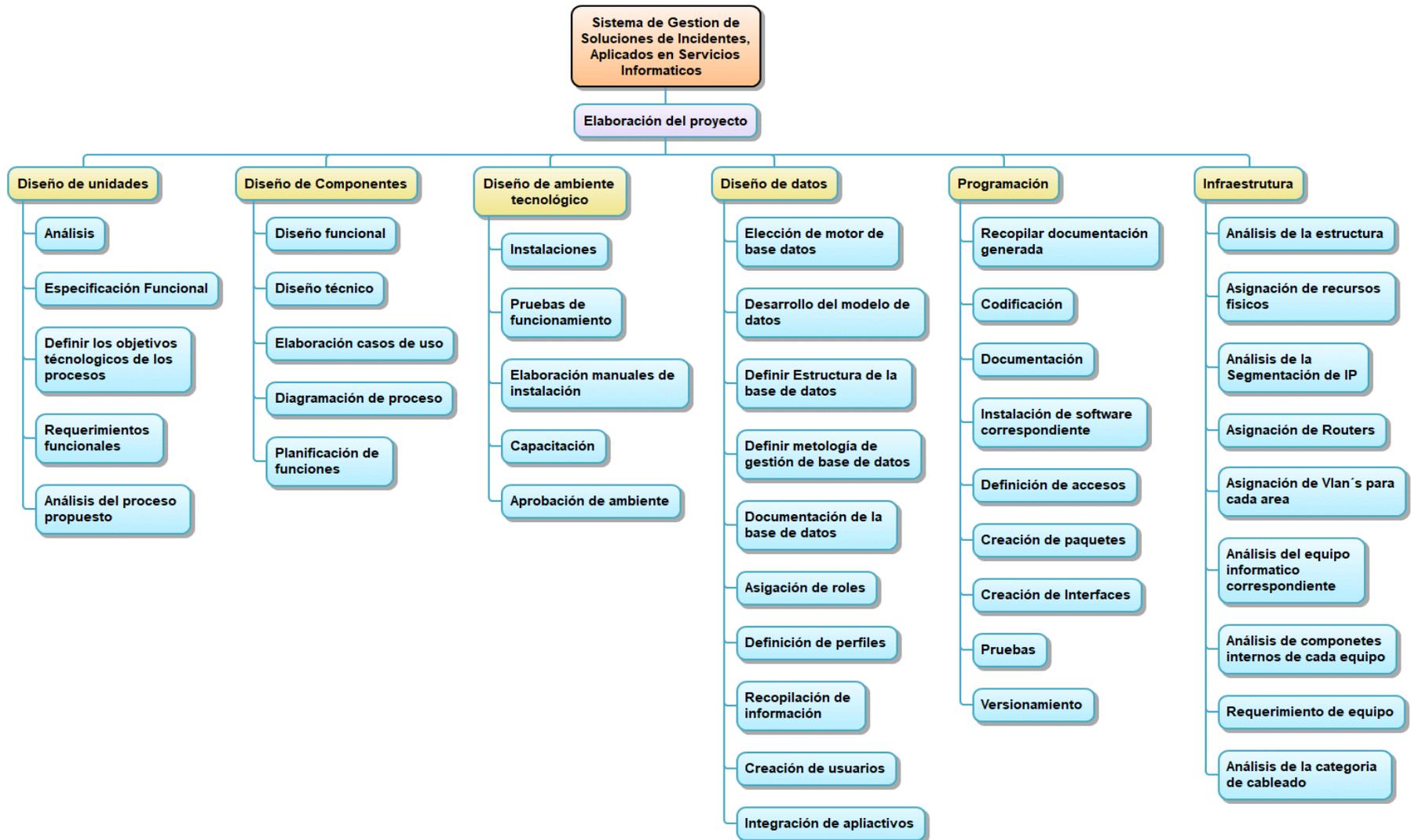
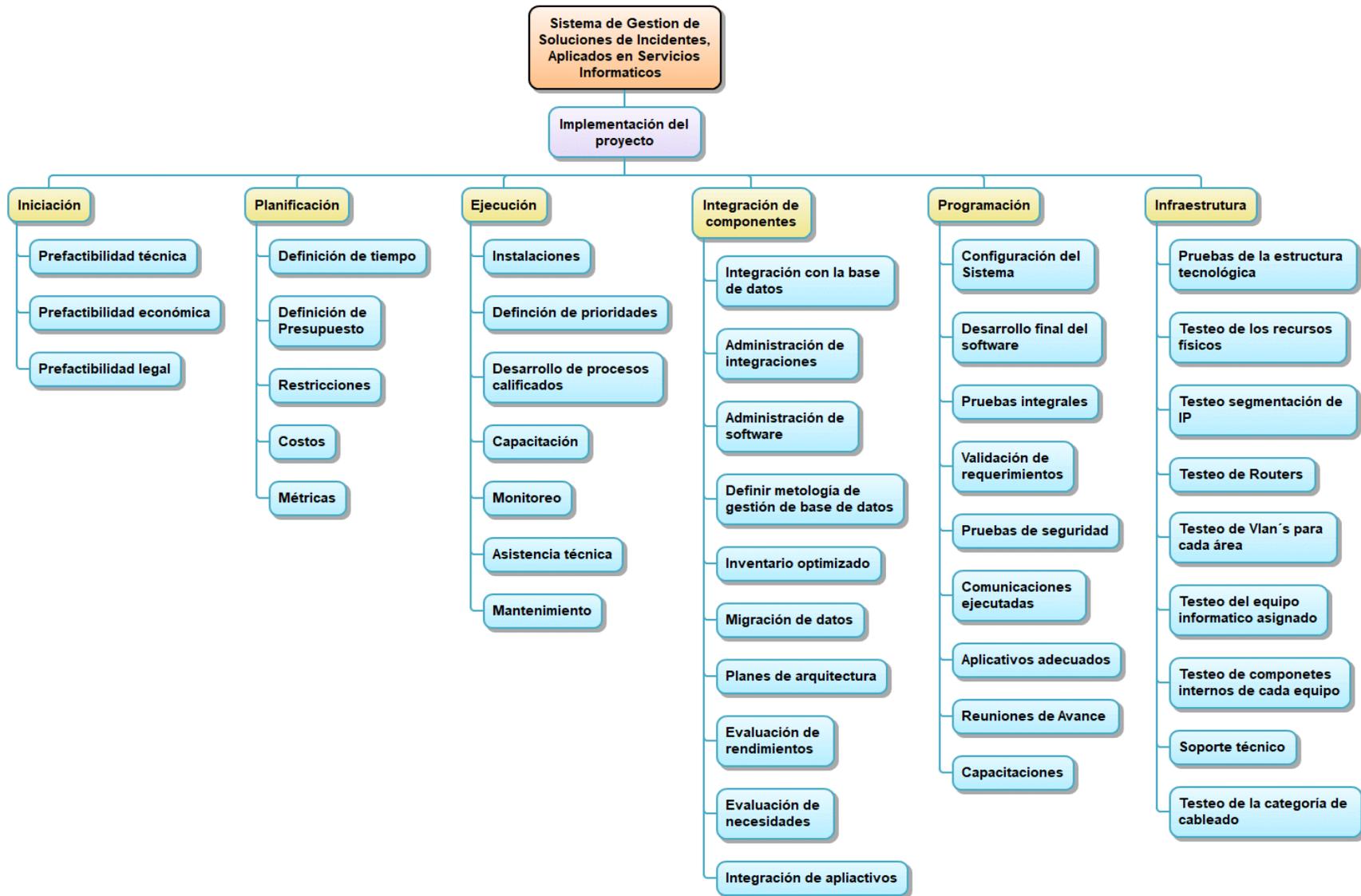


Figura 6. Estructura de desglose de trabajo (EDT) 3  
 Fuente: Elaboración propia



**Figura 7. Estructura de desglose de trabajo (EDT) 4**  
**Fuente: Elaboración propia**

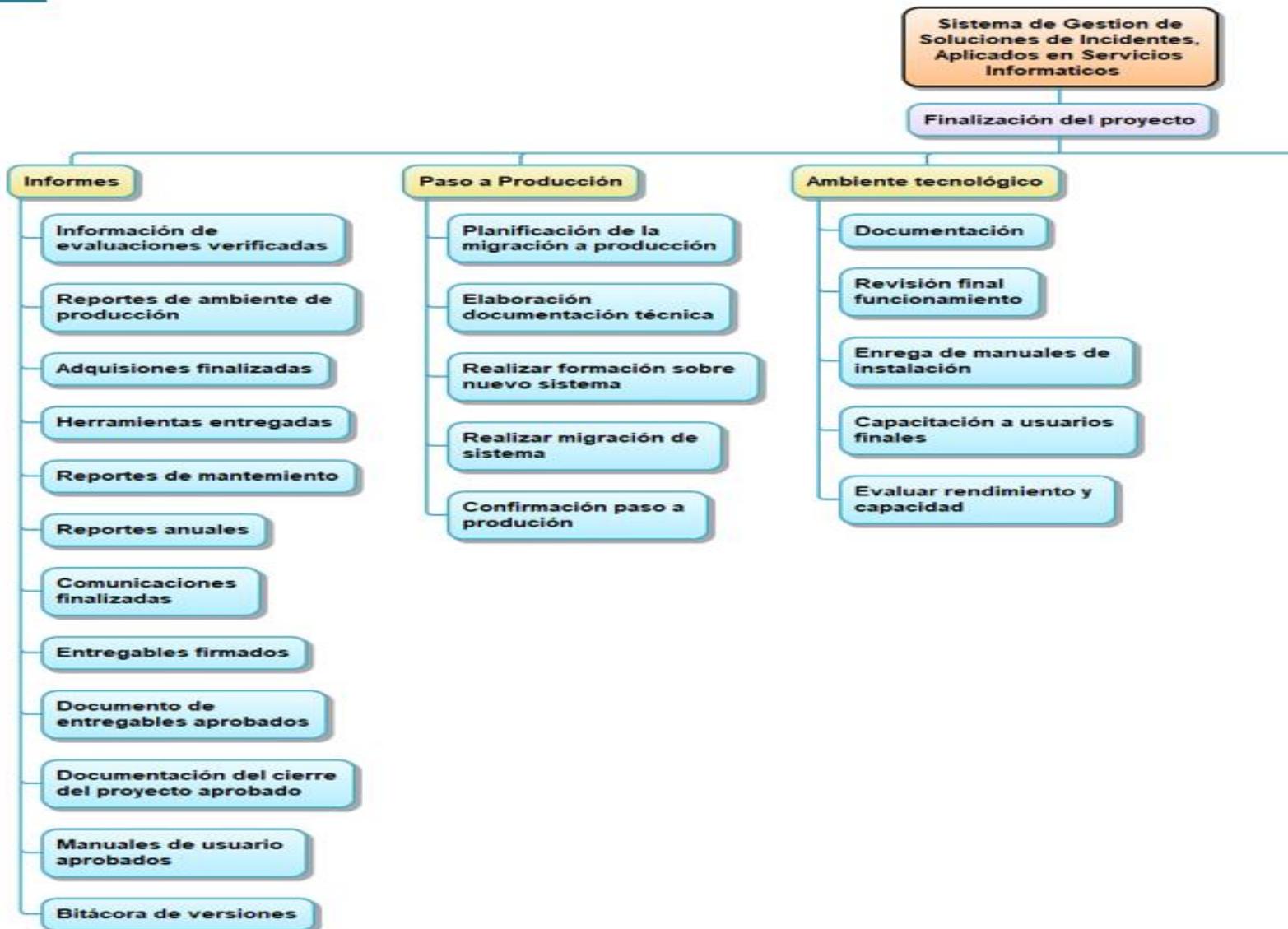
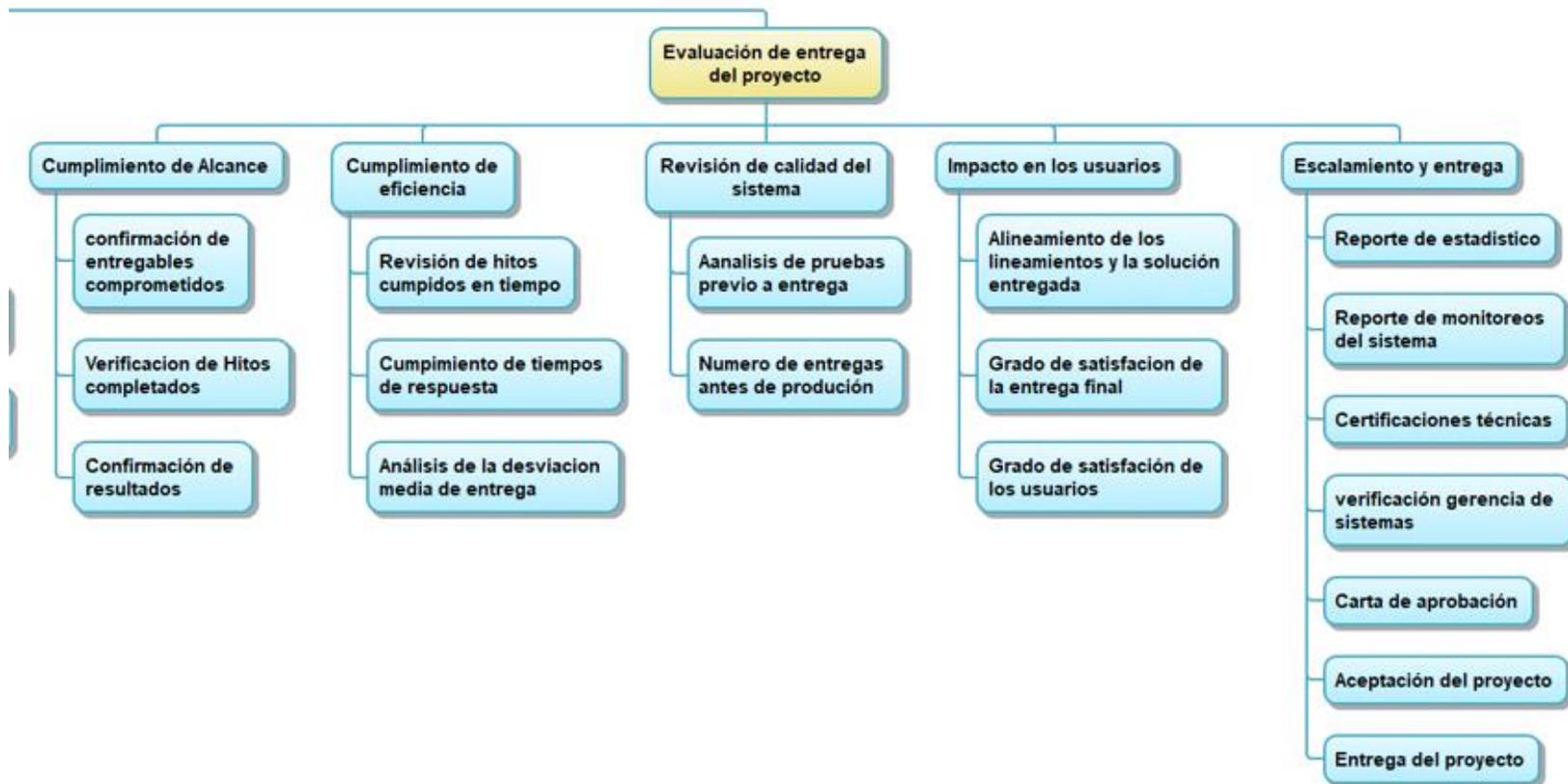


Figura 8. Estructura de desglose de trabajo (EDT) 5  
 Fuente: Elaboración propia



**Figura 9. Estructura de desglose de trabajo (EDT) 6**  
**Fuente: Elaboración propia**

6.5.5 Diccionario de la EDT

Control de Versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Neil Hernández	Juan Molina	AFP Atlántida, Proyecto de Tesis	21/03/2022	Definición de Alcance

DICCIONARIO DE LA EDT - SIMPLIFICADO

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

Especificación de paquetes de trabajo de la EDT	
Describir el paquete de trabajo y la forma en que se debe elaborar.	
Planificación del proyecto	1.1 <b>Establecer objetivo:</b> Tener la capacidad de fijar metas alcanzables, articulando correctamente los recursos de los que se dispone y estableciendo adecuadamente los procesos y las secuencias para conseguirlos.
	1.2 <b>Definir los objetivos del proyecto:</b> Los objetivos de un proyecto son lo que esperas haber logrado al terminar tu proyecto, deben ser alcanzables, de duración limitada y específicos, de manera que puedas medirlos.
	1.3 <b>Definir los objetivos de los procesos:</b> Identifica la intensidad y finalidad del proceso hacia la cual deben dirigirse los recursos y los esfuerzos para dar cumplimiento a una meta que persigue el proceso dentro del ciclo de gestión al que pertenece o dentro del modelo de procesos.
	1.4 <b>Definir los objetivos tecnológicos de los procesos:</b> Es la búsqueda de una solución tecnológica a un determinado problema o necesidad siguiendo una serie de pasos.
	1.5 <b>Definir los objetivos de gestión:</b> Están basados en definir los objetivos de los empleados para después compararlos y encaminarlos hacia la mejora de los objetivos de la empresa.
	1.6 <b>Documentar los Objetivos:</b> Este tipo de procesos se enmarca en la exigencia y necesidad de mantener un estado de eficacia.

1.7	<b>Establecer estrategias:</b> consiste en idear y formular los planes, ejecutar, hacer seguimiento y evaluar los resultados.
1.8	<b>Definir la estrategia del proyecto:</b> Estas representan la forma como la organización transitará del estado actual al estado deseado, o lo que es lo mismo, cómo se ejecutará el proceso de cambio que el proyecto persigue o genera.
1.9	<b>Definir las estrategias de los procesos:</b> Es la serie de etapas que sigue una empresa, el cual se inicia con el análisis de la situación actual, para luego formular la visión, misión y objetivos de la empresa.
1.10	<b>Definir las estrategias tecnológicas de los procesos:</b> Con esta se busca influir sobre conceptos tan importantes como la estrategia y la ventaja competitiva de la empresa.
1.11	<b>Definir las estrategias de gestión:</b> Es un proceso de evaluación sistemática mediante el que se definen los objetivos a largo plazo, se identifican metas y, muy importante, se desarrollan estrategias para alcanzar los objetivos y se localizan recursos para ponerlos en marcha.
1.12	<b>Documentar las estrategias:</b> Es registrar todas las actividades o procedimientos relacionados a ciertos sucesos, dejando evidencia de lo que está sucediendo actualmente con dichas actividades.
1.13	<b>Alcance:</b> Tiene como finalidad la determinación clara, sencilla y concreta de los objetivos que se intentarán alcanzar, a lo largo del desarrollo del proyecto en cuestión.
1.14	<b>Definir alcance funcional:</b> se refiere al detalle de la aplicación que tendrá el resultado del proyecto.
1.15	<b>Realizar esquema de arquitectura técnica:</b> Es realizar el diseño y la documentación de una aplicación de software.
1.16	<b>Realizar esquema de operaciones del sistema:</b> Es una representación gráfica de todas las operaciones e inspecciones del sistema que forman parte de un proceso.
1.17	<b>Aproximar estimación de costos y gastos:</b> Es el proceso de prever los recursos financieros y otros necesarios para completar un proyecto dentro de un alcance definido.
1.18	<b>Documentar Alcance:</b> Permite a todos los participantes del proyecto y partes interesadas acceder en cualquier momento a un documento, reduce problemas de control de versión y confusión potencial alrededor del cliente y los requisitos del equipo, expectativas, recursos disponibles, plazos, aspectos de calidad y otros detalles pertinentes.
1.19	<b>Enfoque metodológico:</b> Determina el diseño del trabajo y, además, representa el posicionamiento del investigador frente a la realidad a investigar.

1.20	<b>Establecer organización de desarrollo:</b> Es el conjunto de técnicas, herramientas y prácticas destinadas a mantener un correcto funcionamiento de una empresa, dinamizando los procesos y generando un favorable ámbito de trabajo.
1.21	<b>Definir metodología de desarrollo:</b> Colección de documentación formal referente a los procesos, las políticas y los procedimientos que intervienen en el desarrollo del software.
1.22	<b>Definir metodología de gestión:</b> Es un sistema de principios, técnicas y procedimientos usados por personas que trabajan en una misma disciplina.
1.23	<b>Documentar enfoque metodológico:</b> constituye una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades, usando para ello diferentes tipos de documentos.
1.24	<b>Confirmación de planificación:</b> Proceso para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos.
1.25	<b>Recopilar documentación generada:</b> Su finalidad es obtener datos e información a partir de fuentes documentales con el fin de ser utilizados dentro de los límites de una investigación.
1.26	<b>Recopilar plan de siguientes fases:</b> Crear una planificación de proyecto definiendo las dependencias y las restricciones de los elementos de trabajo. También definirá los objetivos del plan.
1.27	<b>Obtener aceptación de las fases:</b> Ocurre dentro del propio equipo del proyecto y determina si un entregable está completo y cumple con lo solicitado, y si consecuentemente puede ser entregado.
1.28	<b>Asignación del Proyecto:</b> Involucra todo lo necesario para hacer posible una correcta operación del proyecto, abarca a las personas capacitadas para llevar a cabo cada una de las tareas.
1.29	<b>Asignación de áreas involucradas:</b> La asignación se debe realizar de acuerdo a las características de este. Así se optimizará el desarrollo de las tareas y se generará un acercamiento a los objetivos deseados.
1.30	<b>Asignación de recursos:</b> Puede ser una persona, un equipo, una herramienta, dinero o tiempo. La mayoría de los proyectos requieren muchos recursos diferentes para su consecución.
1.31	<b>Asignación de tareas:</b> Es el reparto de trabajo en el equipo. Hacerlo de manera sencilla y efectiva puede distar mucho si no se tienen en cuenta ciertos aspectos que logran que un plan de proyecto sea realista.

1.32	<b>Asignación de procesos:</b> Permite crear un proceso o un diagrama de flujo de procesos que define por adelantado una secuencia de eventos en el flujo de trabajo y que suele ser una representación visual.
1.33	<b>Asignación de responsables:</b> Se utiliza para relacionar las responsabilidades de las personas con las actividades que requiere un proyecto para llevarlo a cabo de manera efectiva.
1.34	<b>Desarrollo de tiempos:</b> Es la gestión del tiempo dedicado y el progreso realizado en las tareas y actividades del proyecto.
1.35	<b>Definir Actividades de Entrada:</b> Consiste en identificar las acciones que deben ser llevadas a cabo para conseguir los entregables del proyecto.
1.36	<b>Elección de software para el desarrollo:</b> También denominado ciclo de vida del desarrollo de software, es una estructura aplicada al desarrollo de un producto de software.
1.37	<b>Definir Actividades: integración de la herramienta:</b> Permite a las empresas conseguir una mayor eficiencia, productividad y agilidad ya que conecta diferentes aplicaciones de software y servicios, interfaces de programación de aplicaciones, datos y dispositivos para automatizar los procesos empresariales.
1.38	<b>Análisis del equipo suministrado:</b> Aquí se identifican las características de los integrantes de un equipo de trabajo, evaluando su situación actual respecto al rol que desempeñan y al entorno laboral en el que se desenvuelven.
1.39	<b>Definir Actividades de Salida:</b> Abarca todas las actividades del cronograma necesarias para el proyecto.
1.40	<b>Restricciones:</b> De acuerdo con el glosario de la guía del PMBOK®, el estado, la calidad o la sensación de estar restringido a un curso de acción o inacción dado.
1.41	<b>Actividades predecesoras y sucesora:</b> Actividad predecesora es la tarea en la que debes centrar tu atención, toda tu energía y restricciones. Actividad sucesora es la tarea que solo está esperando a que termine la predecesora.
1.42	<b>Estimaciones de los recursos de tiempo:</b> Es la gestión del tiempo dedicado y el progreso realizado en las tareas y actividades del proyecto.
1.43	<b>Relaciones lógicas:</b> Dependencia entre dos actividades de proyecto, o entre una actividad de proyecto y un hito. Pueden ser, comienzo-comienzo, comienzo-fin, fin-comienzo y fin-fin.
1.44	<b>Asignación de horario:</b> Permite elaborar informes y ver la rentabilidad que ha tenido cada proyecto, también nos ofrecerá información valiosa de cara a los futuros proyectos.

	1.45	<b>Planificación de ausencia:</b> Gestionar todo tipo de ausencias de tu personal en terreno fácilmente y garantizar la planificación y la transparencia de toda la empresa.
	1.46	<b>Establecer tiempos de trabajo:</b> Contiene los procesos de Dirección de Proyectos necesarios para estudiar y establecer que tiempo es necesario para garantizar que el Proyecto posea un plazo viable para ejecutar la entrega del resultado esperado del Proyecto.
	1.47	<b>Análisis de recursos:</b> Compara la demanda de recursos del proyecto con la oferta de recursos disponible.
	1.48	<b>Análisis de las necesidades:</b> Análisis riguroso de los procesos existentes, este proceso permitirá identificar carencias y potenciales áreas de mejora.
	1.49	<b>Asignación de recursos:</b> Definir los materiales y tecnología a emplear, así como al personal indicado para llevar a cabo cada tarea dentro del proyecto.
Elaboración del proyecto	2.1	<b>Diseño de unidades:</b> Implica la toma de decisiones en distintos ámbitos de concreción hasta culminar en un documento.
	2.2	<b>Análisis:</b> Estudio que dispone el éxito o fracaso de un proyecto a partir de una serie de datos base de naturaleza empírica.
	2.3	<b>Especificación funcional:</b> Documento que amplía en detalle un requerimiento de desarrollo, incluyendo una descripción completa de la lógica esperada, los datos y los criterios de prueba.
	2.4	<b>Definir los objetivos tecnológicos de los procesos:</b> Es la búsqueda de una solución tecnológica a un determinado problema o necesidad siguiendo una serie de pasos.
	2.5	<b>Requerimientos funcionales:</b> Son declaraciones de los servicios que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares.
	2.6	<b>Análisis del proceso propuesto:</b> Su fin es diagnosticar los problemas y desarrollar planes de acción para su solución.
	2.7	<b>Diseño de Componentes:</b> Este transforma los elementos estructurales de la arquitectura del software en una descripción de sus componentes en cuanto a procedimiento.
	2.8	<b>Diseño funcional:</b> Es una herramienta de contenido de conocimiento que representa la tendencia de pasar de las descripciones geométricas a la utilización de los conocimientos existentes.
	2.9	<b>Diseño técnico:</b> Consiste en efectuar las elecciones técnicas y tecnológicas adaptadas a las funcionalidades del sitio web.
	2.10	<b>Elaboración casos de uso:</b> Debe describir qué debe hacer el sistema a desarrollar en su interacción con los actores y no cómo debe hacerlo.

2.11	<b>Diagramación de proceso:</b> Es una representación gráfica de los principales procesos que se llevan a cabo en un proyecto.
2.12	<b>Planificación de funciones:</b> Es la ordenación sistemática de las tareas para lograr un objetivo, donde se expone lo que se necesita hacer y cómo debe llevarse a cabo.
2.13	<b>Diseño de ambiente tecnológico:</b> Es una secuencia de tareas o actividades relacionadas entre sí, que tiene como objetivo la creación de un producto o servicio que brinde una solución.
2.14	<b>Instalaciones:</b> Son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados.
2.15	<b>Pruebas de funcionamiento:</b> Es una prueba de tipo caja negra basada en la ejecución, revisión y retroalimentación de las funcionalidades previamente diseñadas para el software.
2.16	<b>Elaboración de manuales de instalación:</b> Tiene como objetivo servir de guía en la instalación del sistema.
2.17	<b>Capacitación:</b> Toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.
2.18	<b>Aprobación de ambiente:</b> Permite recolectar las opiniones de las diferentes autoridades de una empresa para poder evaluar el grado de satisfacción sobre el ambiente.
2.19	<b>Diseño de datos:</b> El diseño de datos se centra más que todo en el diseño de la estructura de la base de datos y los archivos que van a ser usados por el sistema de información en construcción.
2.20	<b>Elección de motor de base datos:</b> Se deben comparar los motores de base de datos de libre distribución debido a que al trabajar con entidades públicas es necesario tener en cuenta el uso de plataformas de software libre.
2.21	<b>Desarrollo del modelo de datos:</b> Muestra la estructura lógica de la base, incluidas las relaciones y limitaciones que determinan cómo se almacenan los datos.
2.22	<b>Definir Estructura de la base de datos:</b> Son un medio para manejar grandes cantidades de datos de manera eficiente para usos tales como grandes bases de datos y servicios de indización de Internet.
2.23	<b>Definir metodología de gestión de base de datos:</b> Su cometido consiste en solucionar problemas técnicos para así incrementar productividad y eficiencia.
2.24	<b>Documentación de la base de datos:</b> Son capaces de almacenar información en diferentes formatos sin una estructura definida.
2.25	<b>Asignación de roles:</b> Depende básicamente de las habilidades técnico-profesionales-humanas de cada colaborador, que son el

	principal motivo por el que se les ha elegido para formar parte del proyecto.
2.26	<b>Definición de perfiles:</b> Está destinado a indicar dónde, que, como y cuando se va a investigar; además en forma clara y sucinta debe indicar el lugar a que se refieren los datos, el fenómeno que se presenta, las variables que interrelacionan, y la fecha a que se refiere la información.
2.27	<b>Recopilación de información:</b> Se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información.
2.28	<b>Creación de usuarios:</b> La mayoría de los usuarios finales de un proyecto de Datos son las personas que trabajan con la operativa y con los desarrollos.
2.29	<b>Recopilación de información:</b> Proceso de recopilación y medición de información sobre variables establecidas de una manera sistemática, que permita obtener respuestas relevantes, probar hipótesis y evaluar resultados.
2.30	<b>Creación de usuarios:</b> Supone identificar quién es la persona responsable por la entrada de datos en la fuente de información.
2.31	<b>Integración de aplicativos:</b> Se define como el uso de software y principios de arquitectura de sistemas para integrar un conjunto de aplicaciones, dentro de cualquier empresa.
2.32	<b>Programación:</b> Proceso utilizado para idear y ordenar las acciones necesarias para realizar un proyecto.
2.33	<b>Recopilar documentación generada:</b> Su finalidad es obtener datos e información a partir de fuentes documentales con el fin de ser utilizados dentro de los límites de una investigación en concreto.
2.34	<b>Codificación:</b> Capacidad para almacenar y recuperar información, proceso que comporta la acción de codificar.
2.35	<b>Documentación:</b> Consiste en documentar, y se encuentra identificada por el procesamiento de información que otorgará datos específicos sobre un tema determinado.
2.36	<b>Instalación de software correspondiente:</b> personalizan la instalación de un paquete de Windows Installer al realizarse la asignación o publicación.
2.37	<b>Definición de accesos:</b> En informática este término es empleado para expresar la forma de entrada a cualquier dispositivo de un ordenador.
2.38	<b>Creación de paquetes:</b> Mecanismo de Java que nos permite agrupar un conjunto de clases relacionadas con un nombre de paquete, luego dicho paquete puede compilarse y ser reutilizado en otros proyectos que desarrollemos nosotros u otras empresas.

	2.39	<b>Creación de Interfaces:</b> Resultado de definir la forma, función, utilidad, ergonomía, imagen de marca y otros aspectos que afectan a la apariencia externa de las interfaces en sistemas de todo tipo.
	2.40	<b>Pruebas:</b> Prueba de tipo caja negra basada en la ejecución, revisión y retroalimentación de las funcionalidades previamente diseñadas para el software.
	2.41	<b>Versionamiento:</b> Proceso de asignación de un nombre, código o número único, a un software para indicar su nivel de desarrollo.
	2.42	<b>Infraestructura:</b> es un eje fundamental para catalizar las condiciones existentes en crecimiento económico.
	2.43	<b>Análisis de la estructura:</b> es la esquematización del proyecto, o si se quiere, un esquema de la alternativa óptima, expresada en sus rasgos más generales, a manera de un árbol de objetivos y acciones.
	2.44	<b>Asignación de recursos físicos:</b> Definir los materiales y tecnología a emplear, así como al personal indicado para llevar a cabo cada tarea.
	2.45	<b>Análisis de la Segmentación de IP:</b> Consiste en crear subredes o subdivisiones de esta con el objeto de controlar principalmente el acceso a recursos, así como el tráfico sin afectar su rendimiento.
	2.46	<b>Asignación de Routers:</b> Asignar a una red que existe en una zona geográfica amplia el módem que enviará y recibirá información de Internet a través de un puerto.
	2.47	<b>Asignación de Vlan's para cada área:</b> Es una tecnología de redes que nos permite crear redes lógicas independientes dentro de la misma red física.
	2.48	<b>Análisis del equipo informático correspondiente:</b> Analizar el conjunto de aparatos electrónicos y servicios anexos correspondientes que pueden girar en torno a un ordenador.
	2.49	<b>Análisis de componentes internos de cada equipo:</b> Analizar los diferentes factores o elementos que puedan existir dentro de cada equipo de proyecto.
<b>Implementación del proyecto</b>	3.1	<b>Iniciación:</b> Consiste en la realización de las actividades encaminadas a lograr el correcto arranque del proyecto y establecer los aspectos internos y logísticos necesarios para la ejecución del mismo.
	3.2	<b>Prefactibilidad técnica:</b> Se refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, etc., que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto.
	3.3	<b>Prefactibilidad económica:</b> Es la apreciación del diagnóstico del problema que incluye aspectos técnicos, ambientales, sociales, legales, económicos, financieros y opciones de solución, que permite a las entidades participantes tomar una mejor decisión.

3.4	<b>Prefactibilidad legal:</b> Supone un análisis preliminar de una idea para determinar si es viable convertirla en un proyecto.
3.5	<b>Planificación:</b> Es una actividad que puede realizarse de diferentes maneras y con distintas herramientas, pero siempre con el mismo objetivo: lograr el mejor proyecto posible.
3.6	<b>Definición de tiempo:</b> Es la cantidad de tiempo que puede retrasarse una actividad del Proyecto sin retrasar la fecha de finalización del Proyecto.
3.7	<b>Definición de Presupuesto:</b> Es el costo total proyectado para completar un proyecto durante un período específico para obtener resultados específicos.
3.8	<b>Restricciones:</b> De acuerdo con el glosario de la guía del PMBOK®, es el estado, la calidad o la sensación de estar restringido a un curso de acción o inacción dado. Una restricción o limitación aplicable.
3.9	<b>Costos:</b> Son todos aquellos gastos en los que incurre una empresa para realizar una tarea, un trabajo o un proyecto determinado.
3.10	<b>Métricas:</b> Permiten valorar el estado de un proyecto en curso, así como también rastrearlos riesgos potenciales y descubrir las aéreas problema antes que se vuelvan “críticas”, también permite ajustar el flujo de trabajo o las tareas y evaluar la habilidad del equipo del proyecto.
3.11	<b>Ejecución:</b> Hace referencia a la realización de todas aquellas tareas previstas en la planificación de un proyecto.
3.12	<b>Instalaciones:</b> Es el conjunto de documentos descriptivos y justificativos, el objeto del cual es la contratación, ejecución y legalización de una obra o instalación.
3.13	<b>Definición de prioridades:</b> Es una acción sumamente importante ya que establece un orden en modo jerárquico. Establecer prioridades es fundamental porque garantiza que los proyectos más importantes tendrán los recursos bien sea monetarios, humanos, materiales, etc.
3.14	<b>Desarrollo de procesos calificados:</b> Comprendiendo una especie de ruta o mapa que se elabora para que la ejecución del mismo, pueda llevar a la exitosa culminación del proyecto, cumpliendo los objetivos y metas planteadas.
3.15	<b>Capacitación:</b> Es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.
3.16	<b>Monitoreo:</b> Procedimiento mediante el cual verificamos la eficiencia y eficacia de la ejecución de un proyecto mediante la identificación de sus logros y debilidades y en consecuencia, recomendamos medidas correctivas para optimizar los resultados esperados del proyecto.

	3.17	<b>Asistencia técnica:</b> Su objetivo es maximizar la calidad de la implementación y el impacto del proyecto mediante el apoyo de administración, gestión, desarrollo de políticas, aumento de la capacidad, etc.
	3.18	<b>Mantenimiento:</b> Proceso donde se aplica un conjunto de acciones y operaciones orientadas a la conservación de un bien material y que nace desde el momento mismo que se concibe el proyecto, para luego prolongar su vida útil.
	3.19	<b>Integración de componentes:</b> Es la práctica de conectar y unificar diferentes tipos de partes o subsistemas de software.
	3.20	<b>Integración con la base de datos:</b> Combinación de procesos técnicos y de negocio que se utilizan para combinar información de diferentes fuentes para convertirla en datos fiables y valiosos.
	3.21	<b>Administración de integraciones:</b> Consiste en tomar decisiones sobre dónde concentrar recursos y esfuerzos cada día en el Proyecto.
	3.22	<b>Administración de software:</b> Abarca la planeación, calendarización, administración de riegos, manejo del personal, estimación de los costos de software y la administración de calidad.
	3.23	<b>Definir metodología de gestión de base de datos:</b> Se trata, de poner todos los medios para gestionar los datos óptimamente con el fin de sacarle el máximo partido a la información, dentro de una data management methodology.
	3.24	<b>Inventario optimizado:</b> Es garantizar que las existencias estén disponibles en la cantidad “correcta” en los lugares “correctos” de la cadena de suministro.
	3.25	<b>Migración de datos:</b> Proceso que necesitamos hacer para transferir los datos de un sistema a otro mientras cambiamos el sistema de almacenamiento.
	3.26	<b>Planes de arquitectura:</b> Conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar el diseño antes de comenzar la construcción.
	3.27	<b>Evaluación de rendimientos:</b> Podemos evaluar cada tarea por separado o en conjunto, para determinar así, los procesos a optimizar. Efectuar un seguimiento de esta variable permitirá identificar oportunidades de mejora.
	3.28	<b>Evaluación de necesidades:</b> Llevar a cabo una evaluación nos permitirá utilizar diversos procedimientos para determinar, utilizando criterios profesionales, qué servicio o servicios necesitan las distintas personas que sufren la problemática que se esté estudiando en cada caso.

3.29	<b>Integración de aplicativos:</b> Consiste en conectar diferentes aplicaciones de software, servicios, interfaces de programación de aplicaciones (API), datos y dispositivos con el objetivo de automatizar los procesos y ofrecer a los usuarios información exacta y a tiempo para acelerar los tiempos de respuesta.
3.30	<b>Programación:</b> Proceso utilizado para idear y ordenar las acciones necesarias para realizar un proyecto.
3.31	<b>Configuración del Sistema:</b> Conjunto de datos que determina el valor de algunas variables de un programa o de un sistema operativo.
3.32	<b>Desarrollo final del software:</b> Proceso de dividir el trabajo de desarrollo del software en distintas fases para mejorar el diseño, la gestión del producto, y la gestión de proyecto.
3.33	<b>Pruebas integrales:</b> Implican probar diferentes módulos de una aplicación de software como grupo.
3.34	<b>Validación de requerimientos:</b> Proceso continuo en el proyecto de desarrollo de software con el fin de asegurar que los requerimientos solicitados sean representaciones exactas de las necesidades y expectativas de los usuarios.
3.35	<b>Pruebas de seguridad:</b> Conjunto de actividades que se llevan a cabo para encontrar fallas y vulnerabilidades en aplicaciones web, buscando disminuir el impacto de ataques a ellas y pérdida de información importante.
3.36	<b>Comunicaciones ejecutadas:</b> Estas mejoran los resultados de tus proyectos.
3.37	<b>Aplicativos adecuados:</b> Con estos podrás tener todas las fases y listas de tareas bajo la planificación adecuada y la simplificación del trabajo diario.
3.38	<b>Reuniones de Avance:</b> Son reuniones lideradas por el director del proyecto que reúne a los integrantes del equipo del proyecto para conocer la situación de este.
3.39	<b>Capacitaciones:</b> Es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.
3.40	<b>Infraestructura:</b> Es un eje fundamental para catalizar las condiciones existentes en crecimiento económico sostenido.
3.41	<b>Pruebas de la estructura tecnológica:</b> Comprende la planificación y el control de pruebas, análisis y diseño de pruebas, implementación y ejecución de pruebas, evaluación de criterios de salida y elaboración de informes, y actividades de cierre de prueba.
3.42	<b>Testeo de los recursos físicos:</b> Evaluación de los recursos físicos.
3.43	<b>Testeo segmentación de IP:</b> Evaluación de la red que interconecta varios segmentos que utilizan routers.

	3.44	<b>Testeo de Routers:</b> Es utilizada para probar la conectividad a un host específico en la red con el uso de la dirección de Internet Protocol (IP) (Protocolo de Internet) (IP) o una URL de sitio web específica.
	3.45	<b>Testeo de Vlan's para cada área:</b> Esta evaluación permite segmentar todos los equipos en diferentes subredes y determinar si a cada subred le asignaremos una VLAN diferente.
	3.46	<b>Testeo del equipo informático asignado:</b> Se realiza con el fin de impedir que el proceso de arranque se pare, en caso de encontrar un error el código asignado al mismo es mostrado por pantalla.
	3.47	<b>Testeo de componentes internos de cada equipo:</b> Se requiere para asegurar que cada componente de un sistema esté operando como de manera efectiva cuando se requieran.
	3.48	<b>Soporte técnico:</b> Es utilizado para solventar los problemas técnicos que se van creando con el manejo de los software y equipos informáticos en el día a día.
	3.49	<b>Testeo de la categoría de cableado:</b> Proceso de prueba y análisis por el que se establece la seguridad de que dicho cableado cumple con unos parámetros de calidad establecidos en estándares, atendiendo a la calidad del cable utilizado.
<b>Finalización del proyecto</b>	4.1	<b>Informes:</b> Documento que comunica el progreso de los aspectos del proyecto, que contiene datos relevantes para esa parte del mismo y el público al que va dirigido.
	4.2	<b>Información de evaluaciones verificadas:</b> Determina qué pruebas de funcionamiento deben realizarse durante la comparación de proyectos de la verificación de proyectos y esos requisitos se guardan en un esquema.
	4.3	<b>Reportes de ambiente de producción:</b> Definen las características adecuadas de infraestructura, base de datos, organización, planeación y procedimientos de cambios, homologación, altas y bajas.
	4.4	<b>Adquisiciones finalizadas:</b> Detallan el análisis de hacer o comprar y tomar la decisión de adquirir fuera del proyecto si es necesario.
	4.5	<b>Herramientas entregadas:</b> Son todos los instrumentos que se proporcionan en buena calidad, en buen estado y reponerse tan pronto como no sean eficientes.
	4.6	<b>Reportes de mantenimiento:</b> Son resúmenes de los principales valores y hechos destacables, principales incidentes ocurridos en el mes y mantenimientos programados realizados.
	4.7	<b>Reportes anuales:</b> Este documento contiene conocimiento e información que muestra el proceso seguido para desarrollar el proyecto en cuestión, y es de utilidad para realizar modificaciones al diseño y para otros proyectos.

4.8	<b>Comunicaciones finalizadas:</b> Si no hay comunicación, los equipos de gestión de proyectos pueden desmoronarse.
4.9	<b>Entregables firmados:</b> Estos entregables suele asociarse a los hitos del proyecto. Puesto que estos marcan el final de una etapa y de una serie de tareas, el entregable resulta en la materialización de un logro.
4.10	<b>Documento de entregables aprobados:</b> Es el proceso de aprobación en gestión de proyectos ocurre dentro del propio equipo y determina si un entregable está completo y cumple con lo solicitado, y consecuentemente puede ser entregado.
4.11	<b>Documentación del cierre del proyecto aprobado:</b> Es un proceso formal con acciones determinadas para completar oficialmente el Proyecto.
4.12	<b>Manuales de usuario aprobados:</b> Significa que se aprobaron todas las instrucciones para utilizar correcta y adecuadamente el Sistema.
4.13	<b>Bitácora de versiones:</b> Sirve para ver los cambios en un documento donde no se pretende repetir lo mismo.
4.14	<b>Paso a Producción:</b> Es la acción de poner una nueva versión de software a disposición de los usuarios reales del mismo.
4.15	<b>Planificación de la migración a producción:</b> Planifica las migraciones para que se lleven a cabo durante los periodos de mantenimiento cuando los usuarios no están utilizando el producto.
4.16	<b>Elaboración documentación técnica:</b> Se debe identificarla fecha de inicio de cada fase de desarrollo e incluir todas las descripciones técnicas además de un cronograma que muestre todas las actividades.
4.17	<b>Realizar formación sobre nuevo sistema:</b> Nos permite la transformación de los datos, fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.
4.18	<b>Realizar migración de sistema:</b> Consiste en trasladar un sistema de TI gestionado por un sistema operativo a otro.
4.19	<b>Confirmación paso a producción:</b> se confirma la versión del producto (SI) y/o el link de almacenamiento, asegurándose que los productos recibidos estén conformes y se procede a entregar el producto liberado.
4.20	<b>Ambiente tecnológico:</b> suma total de un conocimiento que tiene una forma de hacer las cosas, es decir, como se diseñan, como se producen, distribuyen y se venden los bienes o servicios.
4.21	<b>Documentación:</b> Permite comunicar detalles que al inspeccionar un sistema no se pueden alcanzar a comprender con facilidad.

4.22	<b>Revisión final funcionamiento:</b> Con esta se busca establecer en base a las consultas realizadas y la documentación revisada, la relevancia, efectividad, eficiencia, impactos y sostenibilidad del proyecto a la luz de los procesos, actividades y resultados obtenidos.
4.23	<b>Entrega de manuales de instalación:</b> Tiene como objetivo servir de guía en la instalación del sistema.
4.24	<b>Capacitación a usuarios finales:</b> Ayuda a que los usuarios finales se alineen con su visión de transformación de la cadena de suministro, esto en forma de cursos interactivos basados en juegos.
4.25	<b>Evaluar rendimiento y capacidad:</b> Se debe realizar un seguimiento de las métricas relevantes, también conocidas como indicadores clave de rendimiento, que muestran un valor medible y muestran el progreso de los objetivos.
4.26	<b>Evaluación de entrega del proyecto:</b> Proceso de identificar, cuantificar y valorar los costos y beneficios que se generen de éste, en un determinado periodo de tiempo.
4.27	<b>Cumplimiento de Alcance:</b> Hace mención al trabajo hecho para la entrega del producto, servicio o resultado.
4.28	<b>Confirmación de entregables comprometidos:</b> Establece el grado de cumplimiento del alcance del proyecto considerando el Plan de Dirección del Proyecto.
4.29	<b>Verificación de Hitos completados:</b> Se verifican estos puntos los que pueden indicar el inicio y el final de un proyecto y marcar la finalización de una fase importante del trabajo.
4.30	<b>Confirmación de resultados:</b> Es la parte final y conclusiva de una investigación, en él vamos a procesar toda la información que ha ido apareciendo, intentar presentarla de manera ordenada y comprensible y a intentar llegar a las conclusiones que estos datos originan.
4.31	<b>Cumplimiento de eficiencia:</b> Miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el Cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso.
4.32	<b>Revisión de hitos cumplidos en tiempo:</b> Revisar cada uno de los objetivos a cumplir en las etapas dentro de un proyecto.
4.33	<b>Cumplimiento de tiempos de respuesta:</b> Para ello debemos tomar el total de todos los tiempos de respuesta y dividirlo por el número de solicitudes de servicio recibidas durante ese tiempo.
4.34	<b>Análisis de la desviación media de entrega:</b> Medir el grado de dispersión o variabilidad.

4.35	<b>Revisión de calidad del sistema:</b> Constituyen un análisis general del desempeño a lo largo de un periodo de tiempo de todos los procesos, actividades, logros, valoraciones, desviaciones y estado general de la organización.
4.36	<b>Análisis de pruebas previo a entrega:</b> Este permite al Project Manager realizar diferentes simulaciones para ver el impacto de los cambios en su proyecto, antes de implementarlos.
4.37	<b>Numero de entregas antes de producción:</b> se llama número de entregas al tiempo que transcurre desde el que se emite la orden de compra pidiendo la mercancía hasta que el proveedor la entrega al cliente. El mismo es calculado por lo general en días.
4.38	<b>Impacto en los usuarios:</b> Se llaman impactos al número total de veces que alguien podría ver un tuit, El alcance es el número de perfiles (o usuarios) únicos que han recibido en su línea temporal un mensaje con el hashtag analizado durante el periodo de estudio.
4.39	<b>Alineamiento de los lineamientos y la solución entregada:</b> Son lineamientos que deben ser aplicados a una solución en particular, los cuales son entregados por el operador.
4.40	<b>Grado de satisfacción de la entrega final:</b> Es el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas.
4.41	<b>Grado de satisfacción de los usuarios:</b> Es un indicador de calidad que va de la mano con el grado de congruencia que existe entre las expectativas que presenta el usuario sobre una atención ideal y la percepción respecto al servicio que recibió.
4.42	<b>Escalamiento y entrega:</b> Procedimiento que se implementa cuando no se ha conseguido un resultado esperado de una tarea dentro de un periodo de tiempo establecido.
4.43	<b>Reporte de estadístico:</b> Documento que presenta los resultados de los análisis estadísticos realizados en un estudio.
4.44	<b>Reporte de monitoreos del sistema:</b> Permite mostrar un análisis del desempeño de las marcas que administra comparativamente con el desempeño que realiza su competencia.
4.45	<b>Certificaciones técnicas:</b> Proceso de evaluación automatizado propio novedoso a través del cual se hace constar la competencia técnica de una persona para realizar actividades críticas
4.46	<b>verificación gerencia de sistemas:</b> Ofrece información veraz y completa a los gerentes sobre la situación, sobre lo que respecta a la planeación, control y operacionalización de todas las actividades que la misma lleva a cabo, con el propósito de tomar las mejores decisiones.

	4.47	<b>Carta de aprobación:</b> Es como su nombre lo indica, la confirmación de que tu institución educativa elegida tiene un puesto para ti en el programa que te interesa.
	4.48	<b>Aceptación del proyecto:</b> Es el proceso de aprobación en gestión de proyectos ocurre dentro del propio equipo del y determina si un entregable está completo y cumple con lo solicitado, y consecuentemente puede ser entregado.
	4.49	<b>Entrega del proyecto:</b> Se debe entregar el programa completo y totalmente funcionando en formato ejecutable, así como también el código fuente completo de todo el trabajo realizado.

## 6.6 Gestión del cronograma

El objetivo principal del plan de gestión del cronograma es asegurar que el proyecto se ejecute dentro de los plazos establecidos, controlando la duración de cada una de las actividades. El plan establece los estándares bajo los cuales se gestiona la información para predecir oportunamente las desviaciones respecto a lo planificado, evitarlas o solucionarlas y así cumplir con el plazo previsto.

El primer paso para planificar las actividades del proyecto es definir el método como se va a realizar la gestión del cronograma, es muy importante dejar bien establecidas las pautas, los criterios, el tamaño de las actividades y al mismo tiempo se definirán los controles que se tomarán para el seguimiento de cada una de las actividades.

### 6.6.1 Plan de gestión de cronograma

Control de Versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Neil Hernández	Juan Molina	AFP Atlántida, Proyecto de Tesis	21/03/2022	Definición del Cronograma

### PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

<b>Desarrollo del Modelo de Programación del Proyecto:</b> Descripción detallada de la metodología y la herramienta de programación a utilizar en el desarrollo del modelo de programación.	
La programación del proyecto se realizará teniendo en cuenta las Buenas prácticas propuestas por el PMI para la gestión del tiempo	
La programación se realizará con el apoyo de las siguientes herramientas:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WBSchedule pro</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Project</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Red</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruta Critica</li> </ul>	
<b>Periodo de Lanzamiento e Iteración:</b> Especificar los periodos de caja de tiempo para los lanzamientos e iteraciones, cuando se hace uso de un ciclo de vida adaptativo.	
El calendario del proyecto es un calendario de días laborables o turnos que establecen las fechas en que se desarrollan las actividades del cronograma.	
También establece los días no laborables que determinan las fechas en que las actividades del cronograma están ociosas, como los días festivos, los fines de semana y las horas fuera de turno.	
Para el caso del presente proyecto, se considera que el calendario presenta días no laborables, los fines de semana y feriados no se trabajarán.	
Las jornadas de trabajo diario serán de 8 horas con un horario de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 12:00 p.m. y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m.	
<b>Nivel de Exactitud:</b> Especifica el rango aceptable que se utilizará para hacer estimaciones realistas sobre la duración de las actividades y que puede contemplar una cantidad para contingencias.	
La duración del proyecto se estimará en días.	
La estimación de las actividades, cuando sean de corta duración se podrá expresar en horas.	
Los sábados, domingos y feriados nacionales serán considerados como días no laborables a lo largo del proyecto del desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes.	
<b>Unidades de Medida: Definir,</b> para cada uno de los recursos, todas las unidades que se utilizarán en las mediciones (horas, días o semanas para el personal y tiempo, metros, litros, etc. para cantidades).	
<b>RECURSO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>

Desarrollador 1	8 horas
Desarrollador 2	8 horas
Administrador de Sistemas	8 horas
Oficial de Base de Datos	8 horas

**Enlaces con los Procedimientos de la Organización:** Especificar de qué forma se relaciona este Plan de Gestión con los procedimientos precedentes o subsecuentes.

Las actividades identificadas que se usarán para este proceso de planificación se extraerán del Diccionario del EDT, donde por cada paquete de trabajo se describen sus actividades.

Cada actividad tendrá un código que sea coherente con el de su paquete de trabajo en el EDT.

Primero se establecerá la secuencia de las actividades por cada paquete de trabajo.

Luego se establecerá la secuencia de los paquetes de trabajo para poder obtener la secuencia de todo el proyecto, el cual será graficado en un diagrama de red.

Para la secuencia de las actividades utilizaran el método de diagramación por precedencia que lo desarrollará el equipo de trabajo de la empresa, la herramienta Microsoft Project a medida se va avanzando en el proyecto.

**Mantenimiento del Modelo de Programación del Proyecto:** Descripción detallada del proceso que se utilizará para actualizar el estado y registrar el avance del proyecto en el modelo de programación a lo largo de la ejecución del mismo.

Para el mantenimiento del modelo del cronograma se necesita los siguientes datos:

- Hitos del cronograma.
- Asunciones y restricciones.
- Actividades del cronograma.
- Atributos de las actividades.
- Secuencia de las actividades.
- Duraciones de las actividades.

Una vez conseguida la información antes mencionada se procede al modelamiento del cronograma en un paquete de software en Project Manager.

Registrando de esta manera los avances y el porcentaje que se encuentra el proyecto del desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes.

Los reportes del cronograma se realizarán mediante informes semanales de las actividades realizadas.

**Umbrales de Control:** Especificar umbrales de variación para el monitoreo del desempeño del cronograma.

El Equipo de trabajo del Proyecto actualizará el cronograma del proyecto de forma semanal, mediante reuniones de trabajo en las cuáles se analizará el avance alcanzado contrastado con el avance programado.

Analizar el parámetro obtenido a través de la técnica de valor ganado.

Los reportes del cronograma se realizarán mediante informes semanales de las actividades realizadas, indicando el porcentaje de avance en cada una de ellas, con lo cual se obtendrá el porcentaje total alcanzado a la fecha de revisión del proyecto del desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes.

De los avances obtenidos el grupo de trabajo del Proyecto del desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, se deberá realizar especial seguimiento sobre los avances vencidos a fin de no ocasionar retrasos en la planificación del proyecto.

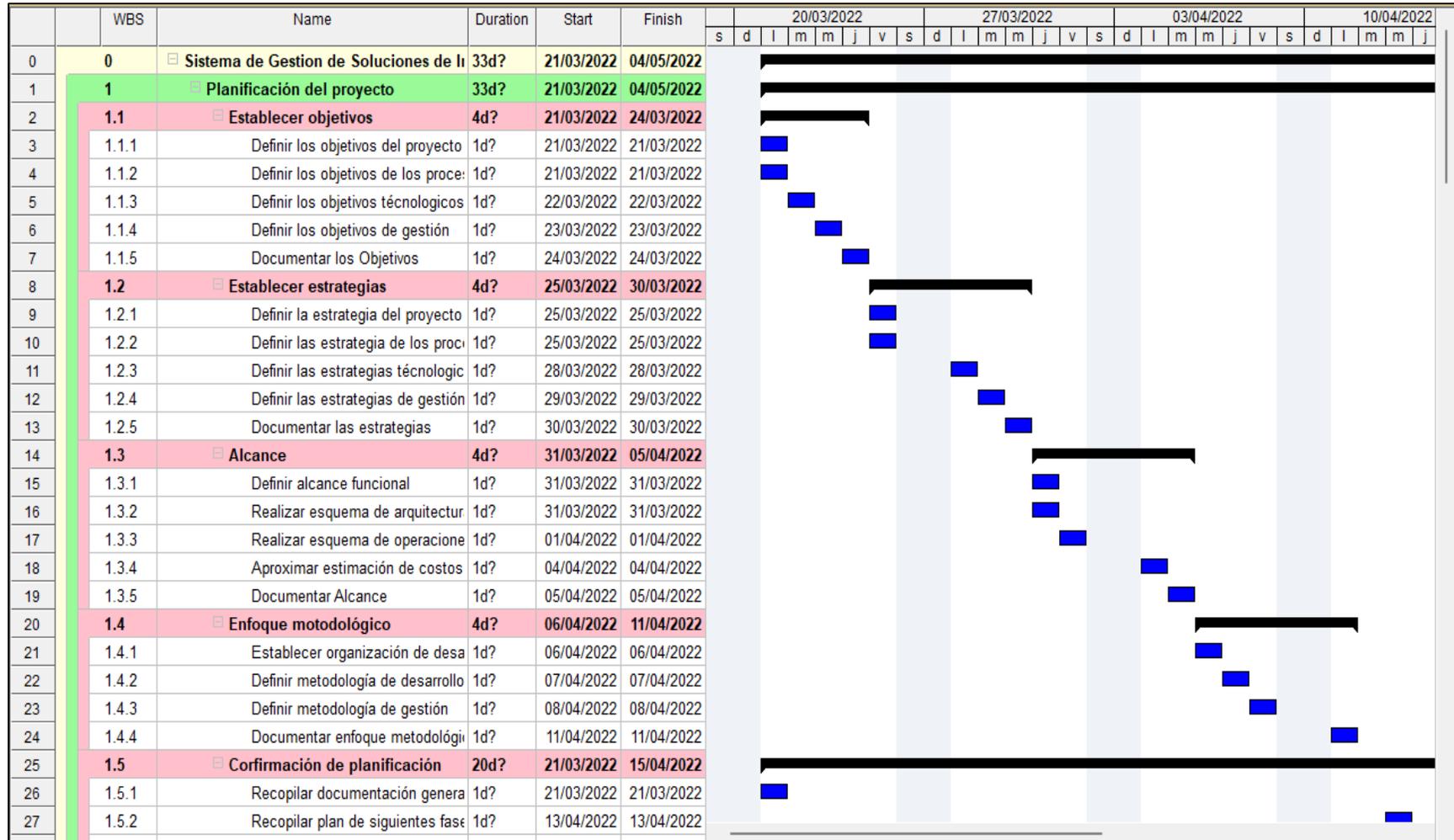
**Reglas para la Medición del Desempeño:** Especificar las reglas para la medición del desempeño.

<b>Reglas para Establecer el % Completado.</b>	<b>Técnicas para Medir el Valor Ganado.</b>	<b>Medidas de Desempeño del Cronograma.</b>
Variación de costo (VC)	$VC = Valor Ganado - Costo Total$	<p>Si la variación de costo es mayor que cero, estamos bien ya que seguimos por debajo del presupuesto.</p> <p>Si la variación de costo es menor que cero, estamos mal ya que seguimos por encima del presupuesto.</p>
Índice de desempeño del presupuesto (CPI)	$CPI = Valor Ganado / Costo Total$	<p>Si el Índice de desempeño del presupuesto es menor a uno, hay una ineficiencia en el uso de los recursos.</p> <p>Si el Índice de desempeño del presupuesto es mayor a uno, hay una eficiencia en el uso de los recursos.</p>
Valor Relativo	$VC\% = Valor Ganado / Valor Planificado$	Este porcentaje nos muestra como estamos en porcentaje de la línea base del presupuesto, ya sea por arriba o por debajo de lo estimado.

Variación del cronograma (SV)	$SV = Valor\ Ganado - Valor\ Planificado$	<p>Si la Variación del cronograma es menor a cero, estamos mal ya que vamos con un retraso de acuerdo con la planificación del proyecto.</p> <p>Si la Variación del cronograma es mayor a cero, estamos bien ya que vamos por delante de acuerdo con la planificación del proyecto.</p>
Índice de desempeño del Cronograma. (SPI)	$SPI = Valor\ Ganado / Valor\ Planificado$	<p>Si el Índice de desempeño del Cronograma es menor a uno, hay una ineficiencia en el uso del tiempo.</p> <p>Si el Índice de desempeño del Cronograma es mayor a uno, hay una eficiencia en el uso del tiempo.</p>
Valor Relativo	$SV\% = Valor\ Relativo / Valor\ Planificado$	Este porcentaje nos muestra cuanto atraso o cuanto adelanto llevamos con respecto al cronograma planeado

## 6.6.2 Cronograma del proyecto

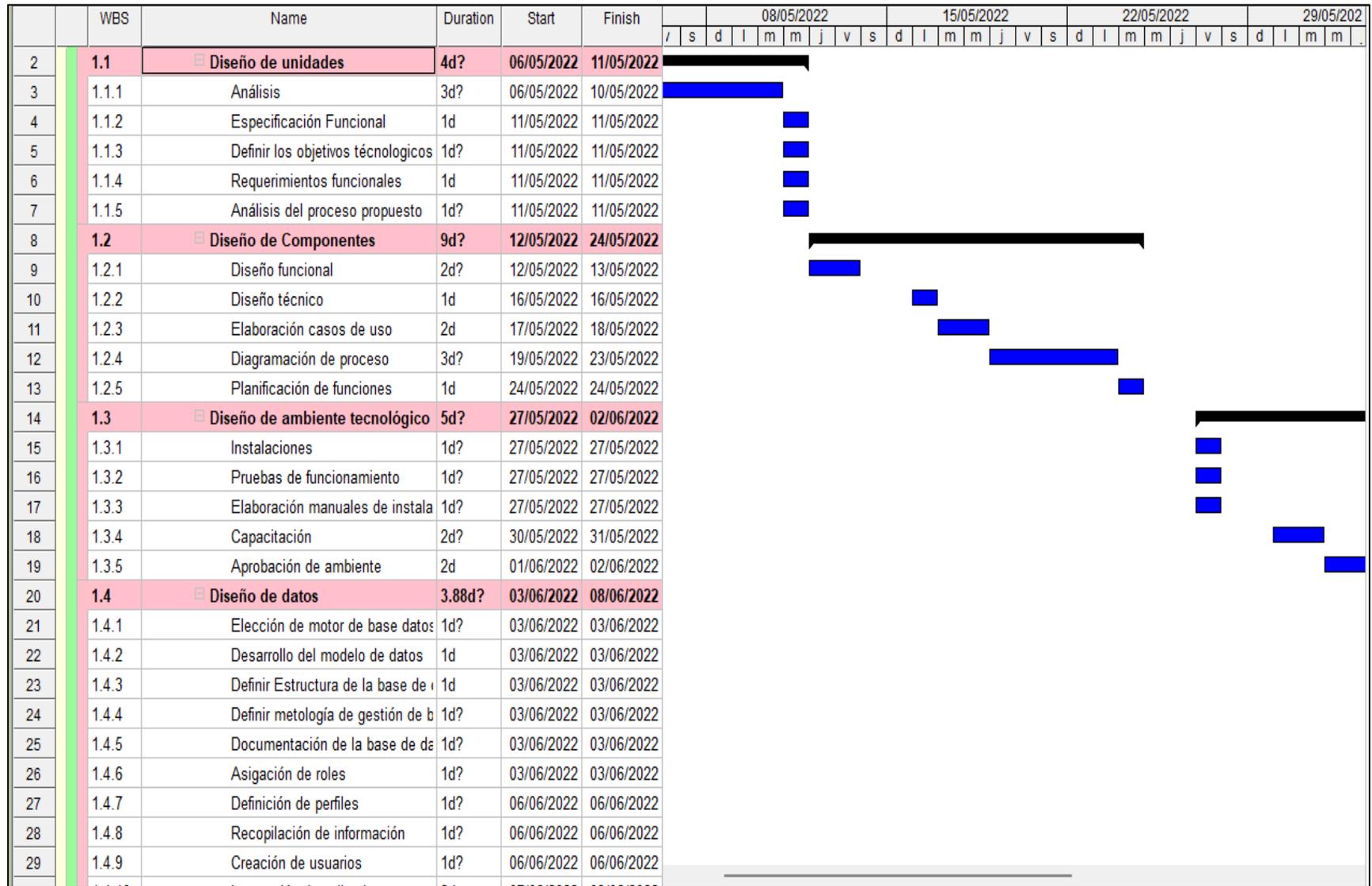
### 6.6.3.1 Diagrama de Gants parte 1



### 6.6.3.2 Diagrama de Gants parte 2

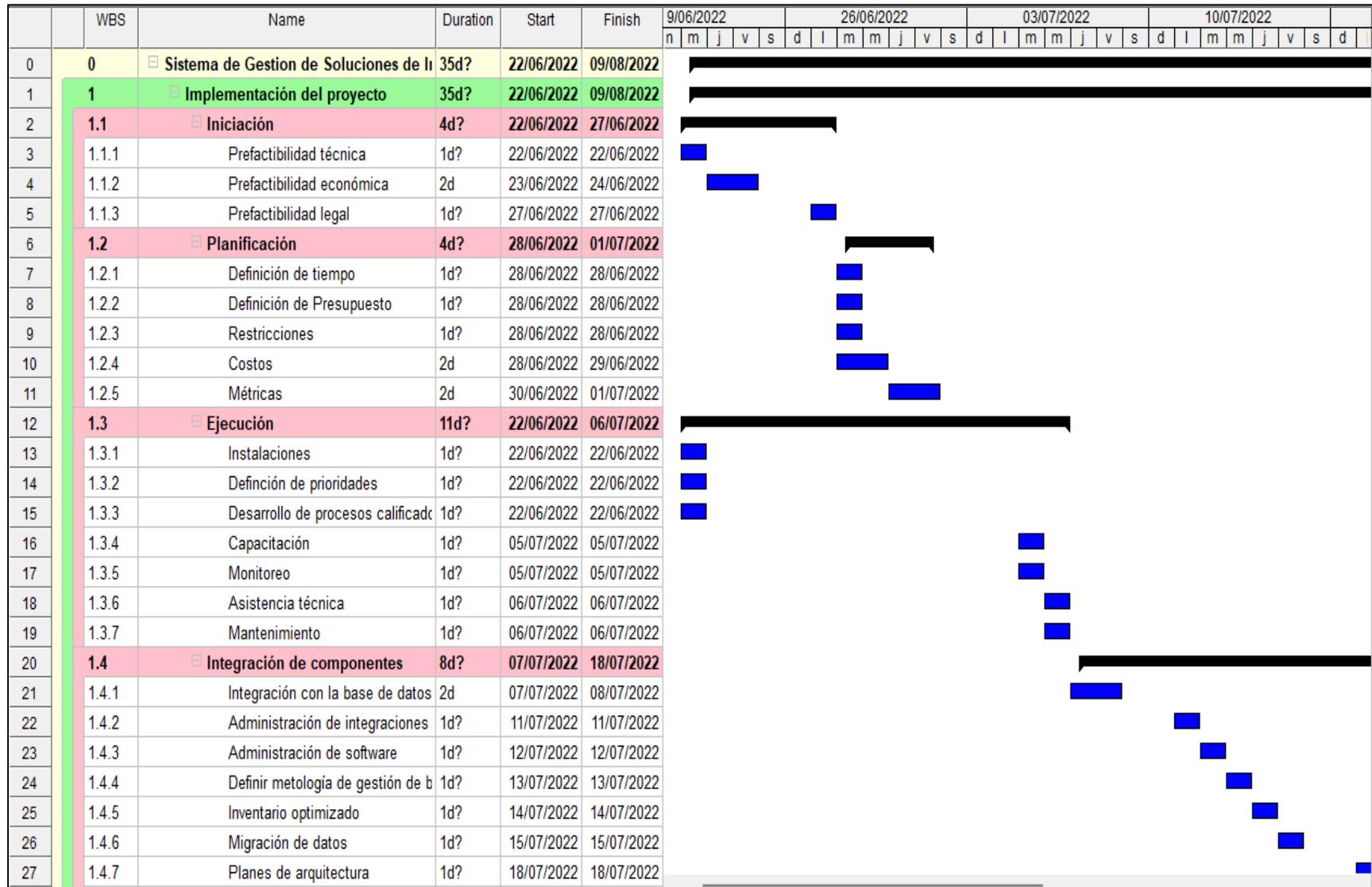
	WBS	Name	Duration	Start	Finish	03/04/2022					10/04/2022					17/04/2022					24/04/2022									
						m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v
25	1.5	☐ Confirmación de planificación	20d?	21/03/2022	15/04/2022	[Barra de actividad]																								
26	1.5.1	Recopilar documentación genera	1d?	21/03/2022	21/03/2022																									
27	1.5.2	Recopilar plan de siguientes fase	1d?	13/04/2022	13/04/2022	[Barra de actividad]																								
28	1.5.3	Obtener aceptación de las fases	2d?	14/04/2022	15/04/2022	[Barra de actividad]																								
29	1.6	☐ Asignación del Proyecto	4d?	18/04/2022	21/04/2022	[Barra de actividad]																								
30	1.6.1	Asignación de áreas involucrada	1d?	18/04/2022	18/04/2022	[Barra de actividad]																								
31	1.6.2	Asignación de recursos	1d?	18/04/2022	18/04/2022	[Barra de actividad]																								
32	1.6.3	Asignación de Tareas	1d?	19/04/2022	19/04/2022	[Barra de actividad]																								
33	1.6.4	Asignación de procesos	1d?	20/04/2022	20/04/2022	[Barra de actividad]																								
34	1.6.5	Asignación de responsables	1d?	21/04/2022	21/04/2022	[Barra de actividad]																								
35	1.7	☐ Desarrollo de tiempos	27d?	21/03/2022	26/04/2022	[Barra de actividad]																								
36	1.7.1	☐ Definir Actividades de Entradas	1d?	21/03/2022	21/03/2022																									
37	1.7.1.1	Elección de software para el	1d?	21/03/2022	21/03/2022																									
38	1.7.2	☐ Definir Actividades : integraci	1d?	21/03/2022	21/03/2022																									
39	1.7.2.1	Análisis del equipo suministr	1d?	21/03/2022	21/03/2022																									
40	1.7.3	☐ Definir Actividades de Salida	27d?	21/03/2022	26/04/2022	[Barra de actividad]																								
41	1.7.3.1	Restricciones	1d?	26/04/2022	26/04/2022	[Barra de actividad]																								
42	1.7.3.2	Actividades predecesoras y s	1d?	21/03/2022	21/03/2022																									
43	1.7.3.3	Estimaciones de los recursos	1d?	26/04/2022	26/04/2022	[Barra de actividad]																								
44	1.7.3.4	Relaciones logicas	1d?	26/04/2022	26/04/2022	[Barra de actividad]																								
45	1.8	☐ Asignación de horario	3d?	27/04/2022	29/04/2022	[Barra de actividad]																								
46	1.8.1	Planificación de ausencia	2d?	27/04/2022	28/04/2022	[Barra de actividad]																								
47	1.8.2	Establecer tiempos de trabajo	1d	29/04/2022	29/04/2022	[Barra de actividad]																								
48	1.9	☐ Análisis de recursos	1d	02/05/2022	02/05/2022																									
49	1.9.1	Análisis de las necesidades	1d	02/05/2022	02/05/2022																									
50	1.10	Asignación de recursos	2d?	03/05/2022	04/05/2022	[Barra de actividad]																								

### 6.6.3.3 Diagrama de Gants parte 3





6.6.3.5 Diagrama de Gants parte 5





6.6.3.7 Diagrama de Gants parte 7

	WBS	Name	Duration	Start	Finish	7/08/2022					14/08/2022					21/08/2022					28/08/2022									
						n	m	j	v	s	d	l	m	j	v	s	d	l	m	j	v	s	d	l	m	j	v	s	d	
0	0	☐ Sistema de Gestion de Soluciones de I	35d?	10/08/2022	27/09/2022	[Gantt bar for 0-27/09/2022]																								
1	1	Finalización del proyecto	35d?	10/08/2022	27/09/2022	[Gantt bar for 1-27/09/2022]																								
2	1.1	☐ Informes	3d?	10/08/2022	12/08/2022	[Gantt bar for 1.1-12/08/2022]																								
3	1.1.1	Información de evaluaciones verif	1d?	10/08/2022	10/08/2022	[Task bar for 1.1.1]																								
4	1.1.2	Reportes de ambiente de produc	1d?	10/08/2022	10/08/2022	[Task bar for 1.1.2]																								
5	1.1.3	Adquisiciones finalizadas	1d?	10/08/2022	10/08/2022	[Task bar for 1.1.3]																								
6	1.1.4	Herramientas entregadas	1d?	10/08/2022	10/08/2022	[Task bar for 1.1.4]																								
7	1.1.5	Reportes de mantenimiento	1d?	10/08/2022	10/08/2022	[Task bar for 1.1.5]																								
8	1.1.6	Reportes anuales	1d?	10/08/2022	10/08/2022	[Task bar for 1.1.6]																								
9	1.1.7	Comunicaciones finalizadas	1d?	11/08/2022	11/08/2022	[Task bar for 1.1.7]																								
10	1.1.8	Entregables firmados	1d?	11/08/2022	11/08/2022	[Task bar for 1.1.8]																								
11	1.1.9	Documento de entregables aprot	1d?	11/08/2022	11/08/2022	[Task bar for 1.1.9]																								
12	1.1.10	Documentación del cierre del prc	1d?	11/08/2022	11/08/2022	[Task bar for 1.1.10]																								
13	1.1.11	Manuales de usuario aprobados	1d?	12/08/2022	12/08/2022	[Task bar for 1.1.11]																								
14	1.1.12	Bitácora de versiones	1d?	12/08/2022	12/08/2022	[Task bar for 1.1.12]																								
15	1.2	☐ Paso a Producción	15d?	15/08/2022	02/09/2022	[Gantt bar for 1.2-02/09/2022]																								
16	1.2.1	Planificación de la migración a p	4d	15/08/2022	18/08/2022	[Task bar for 1.2.1]																								
17	1.2.2	Elaboración documentación técn	1d?	19/08/2022	19/08/2022	[Task bar for 1.2.2]																								
18	1.2.3	Realizar formación sobre nuevo s	3d	22/08/2022	24/08/2022	[Task bar for 1.2.3]																								
19	1.2.4	Realizar migración de sistema	6d	25/08/2022	01/09/2022	[Task bar for 1.2.4]																								
20	1.2.5	Confirmación paso a producción	1d?	02/09/2022	02/09/2022	[Task bar for 1.2.5]																								
21	1.3	☐ Ambiente tecnológico	3d?	12/09/2022	14/09/2022	[Gantt bar for 1.3-14/09/2022]																								
22	1.3.1	Documentación	1d?	12/09/2022	12/09/2022	[Task bar for 1.3.1]																								
23	1.3.2	Revisión final funcionamiento	1d?	12/09/2022	12/09/2022	[Task bar for 1.3.2]																								
24	1.3.3	Enrega de manuales de instalaci	1d?	13/09/2022	13/09/2022	[Task bar for 1.3.3]																								
25	1.3.4	Capacitación a usuarios finales	1d?	13/09/2022	13/09/2022	[Task bar for 1.3.4]																								
26	1.3.5	Evaluar rendimiento y capacidad	1d?	14/09/2022	14/09/2022	[Task bar for 1.3.5]																								
27	1.4	☐ Evaluación de entrega del proye	9d?	15/09/2022	27/09/2022	[Gantt bar for 1.4-27/09/2022]																								



#### 6.6.4 Actividades del proyecto

WB	Name	Start	Finish	Durati on
0	Sistema de Gestión de Soluciones de Incidentes, Aplicados en Servicios Informáticos	21/03/2022	04/05/2022	33d?
1	Planificación del proyecto	21/03/2022	04/05/2022	33d?
1.1	Establecer objetivos	21/03/2022	24/03/2022	4d?
1.1.1	Definir los objetivos del proyecto	21/03/2022	21/03/2022	1d?
1.1.2	Definir los objetivos de los procesos	21/03/2022	21/03/2022	1d?
1.1.3	Definir los objetivos tecnológicos de los procesos	22/03/2022	22/03/2022	1d?
1.1.4	Definir los objetivos de gestión	23/03/2022	23/03/2022	1d?
1.1.5	Documentar los Objetivos	24/03/2022	24/03/2022	1d?
1.2	Establecer estrategias	25/03/2022	30/03/2022	4d?
1.2.1	Definir la estrategia del proyecto	25/03/2022	25/03/2022	1d?
1.2.2	Definir las estrategias de los procesos	25/03/2022	25/03/2022	1d?

1.2.3	Definir las estrategias tecnológicas de los procesos	28/03/2022	28/03/2022	1d?
1.2.4	Definir las estrategias de gestión	29/03/2022	29/03/2022	1d?
1.2.5	Documentar las estrategias	30/03/2022	30/03/2022	1d?
1.3	Alcance	31/03/2022	05/04/2022	4d?
1.3.1	Definir alcance funcional	31/03/2022	31/03/2022	1d?
1.3.2	Realizar esquema de arquitectura técnica	31/03/2022	31/03/2022	1d?
1.3.3	Realizar esquema de operaciones del sistema	01/04/2022	01/04/2022	1d?
1.3.4	Aproximar estimación de costos y gastos	04/04/2022	04/04/2022	1d?
1.3.5	Documentar Alcance	05/04/2022	05/04/2022	1d?
1.4	Enfoque metodológico	06/04/2022	11/04/2022	4d?
1.4.1	Establecer organización de desarrollo	06/04/2022	06/04/2022	1d?
1.4.2	Definir metodología de desarrollo	07/04/2022	07/04/2022	1d?
1.4.3	Definir metodología de gestión	08/04/2022	08/04/2022	1d?

1.4.4	Documentar enfoque metodológico	11/04/2022	11/04/2022	1d?
1.5	Confirmación de planificación	12/04/2022	15/04/2022	4d?
1.5.1	Recopilar documentación generada	12/04/2022	12/04/2022	1d?
1.5.2	Recopilar plan de siguientes fases	13/04/2022	13/04/2022	1d?
1.5.3	Obtener aceptación de las fases	14/04/2022	15/04/2022	2d?
1.6	Asignación del Proyecto	18/04/2022	21/04/2022	4d?
1.6.1	Asignación de áreas involucradas	18/04/2022	18/04/2022	1d?
1.6.2	Asignación de recursos	18/04/2022	18/04/2022	1d?
1.6.3	Asignación de Tareas	19/04/2022	19/04/2022	1d?
1.6.4	Asignación de procesos	20/04/2022	20/04/2022	1d?
1.6.5	Asignación de responsables	21/04/2022	21/04/2022	1d?
1.7	Desarrollo de tiempos	22/04/2022	26/04/2022	3d?
1.7.1	Definir Actividades de Entrada	22/04/2022	22/04/2022	1d?

1.7.1		22/04/2	22/04/2	
.1	Elección de software para el desarrollo	022	022	1d?
1.7.2	Definir Actividades: integración de herramienta	25/04/2	25/04/2	1d?
1.7.2		25/04/2	25/04/2	
.1	Análisis del equipo suministrado	022	022	1d?
1.7.3	Definir Actividades de Salida	26/04/2	26/04/2	1d
1.7.3		26/04/2	26/04/2	
.1	Restricciones	022	022	1d?
1.7.3		26/04/2	26/04/2	
.2	Actividades predecesoras y sucesora	022	022	1d?
1.7.3		26/04/2	26/04/2	
.3	Estimaciones de los recursos de tiempo	022	022	1d?
1.7.3		26/04/2	26/04/2	
.4	Relaciones lógicas	022	022	1d?
1.8	Asignación de horario	27/04/2	29/04/2	3d?
1.8.1	Planificación de ausencia	27/04/2	28/04/2	2d?
1.8.2	Establecer tiempos de trabajo	29/04/2	29/04/2	1d
1.9	Análisis de recursos	02/05/2	02/05/2	1d
1.9.1	Análisis de las necesidades	02/05/2	02/05/2	1d

1.10	Asignación de recursos	03/05/2022	04/05/2022	2d?
1	Elaboración del proyecto	05/05/2022	21/06/2022	32.88d?
1.1	Diseño de unidades	06/05/2022	11/05/2022	4d?
1.1.1	Análisis	06/05/2022	10/05/2022	3d?
1.1.2	Especificación Funcional	11/05/2022	11/05/2022	1d
1.1.3	Definir los objetivos tecnológicos de los procesos	11/05/2022	11/05/2022	1d?
1.1.4	Requerimientos funcionales	11/05/2022	11/05/2022	1d
1.1.5	Análisis del proceso propuesto	11/05/2022	11/05/2022	1d?
1.2	Diseño de Componentes	12/05/2022	24/05/2022	9d?
1.2.1	Diseño funcional	12/05/2022	13/05/2022	2d?
1.2.2	Diseño técnico	16/05/2022	16/05/2022	1d
1.2.3	Elaboración casos de uso	17/05/2022	18/05/2022	2d
1.2.4	Diagramación de proceso	19/05/2022	23/05/2022	3d?

1.2.5	Planificación de funciones	24/05/2022	24/05/2022	1d
1.3	Diseño de ambiente tecnológico	27/05/2022	02/06/2022	5d?
1.3.1	Instalaciones	27/05/2022	27/05/2022	1d?
1.3.2	Pruebas de funcionamiento	27/05/2022	27/05/2022	1d?
1.3.3	Elaboraciones manuales de instalación	27/05/2022	27/05/2022	1d?
1.3.4	Capacitación	30/05/2022	31/05/2022	2d?
1.3.5	Aprobación de ambiente	01/06/2022	02/06/2022	2d
1.4	Diseño de datos	03/06/2022	08/06/2022	4d?
1.4.1	Elección de motor de base datos	03/06/2022	03/06/2022	1d?
1.4.2	Desarrollo del modelo de datos	03/06/2022	03/06/2022	1d
1.4.3	Definir Estructura de la base de datos	03/06/2022	03/06/2022	1d
1.4.4	Definir mitología de gestión de base de datos	03/06/2022	03/06/2022	1d?
1.4.5	Documentación de la base de datos	03/06/2022	03/06/2022	1d?

1.4.6	Asignación de roles	03/06/2022	03/06/2022	1d?
1.4.7	Definición de perfiles	06/06/2022	06/06/2022	1d?
1.4.8	Recopilación de información	06/06/2022	06/06/2022	1d?
1.4.9	Creación de usuarios	06/06/2022	06/06/2022	1d?
1.4.10	Integración de aplicativos	07/06/2022	08/06/2022	2d
1.5	Programación	09/06/2022	17/06/2022	7d?
1.5.1	Recopilar documentación generada	09/06/2022	09/06/2022	1d?
1.5.2	Codificación	10/06/2022	16/06/2022	5d
1.5.3	Documentación	16/06/2022	16/06/2022	1d?
1.5.4	Instalación de software correspondiente	17/06/2022	17/06/2022	1d?
1.5.5	Definición de accesos	17/06/2022	17/06/2022	1d
1.5.6	Creación de paquetes	17/06/2022	17/06/2022	1d
1.5.7	Creación de Interfaces	17/06/2022	17/06/2022	1d

1.5.8	Pruebas	17/06/2022	17/06/2022	1d?
1.5.9	Versionamiento	17/06/2022	17/06/2022	1d?
1.6	Infraestructura	20/06/2022	21/06/2022	1.75d?
1.6.1	Análisis de la estructura	20/06/2022	20/06/2022	1d?
1.6.2	Asignación de recursos físicos	20/06/2022	20/06/2022	1d?
1.6.3	Análisis de la Segmentación de IP	20/06/2022	20/06/2022	1d?
1.6.4	Asignación de Routers	20/06/2022	20/06/2022	1d?
1.6.5	Asignación de Vlan's para cada área	20/06/2022	20/06/2022	1d?
1.6.6	Análisis del equipo informático correspondiente	20/06/2022	20/06/2022	1d?
1.6.7	Análisis de componentes internos de cada equipo	20/06/2022	20/06/2022	1d?
1.6.8	Requerimiento de equipo	20/06/2022	21/06/2022	1d
1.6.9	Análisis de la categoría de cableado	20/06/2022	21/06/2022	1d?
1	Implementación del proyecto	22/06/2022	09/08/2022	35d?

1.1	Iniciación	22/06/2022	27/06/2022	4d?
1.1.1	Prefactibilidad técnica	22/06/2022	22/06/2022	1d?
1.1.2	Prefactibilidad económica	23/06/2022	24/06/2022	2d
1.1.3	Prefactibilidad legal	27/06/2022	27/06/2022	1d?
1.2	Planificación	28/06/2022	01/07/2022	4d?
1.2.1	Definición de tiempo	28/06/2022	28/06/2022	1d?
1.2.2	Definición de Presupuesto	28/06/2022	28/06/2022	1d?
1.2.3	Restricciones	28/06/2022	28/06/2022	1d?
1.2.4	Costos	28/06/2022	29/06/2022	2d
1.2.5	Métricas	30/06/2022	01/07/2022	2d
1.3	Ejecución	22/06/2022	06/07/2022	11d?
1.3.1	Instalaciones	22/06/2022	22/06/2022	1d?
1.3.2	Definición de prioridades	22/06/2022	22/06/2022	1d?

1.3.3	Desarrollo de procesos calificados	22/06/2022	22/06/2022	1d?
1.3.4	Capacitación	05/07/2022	05/07/2022	1d?
1.3.5	Monitoreo	05/07/2022	05/07/2022	1d?
1.3.6	Asistencia técnica	06/07/2022	06/07/2022	1d?
1.3.7	Mantenimiento	06/07/2022	06/07/2022	1d?
1.4	Integración de componentes	07/07/2022	18/07/2022	8d?
1.4.1	Integración con la base de datos	07/07/2022	08/07/2022	2d
1.4.2	Administración de integraciones	11/07/2022	11/07/2022	1d?
1.4.3	Administración de software	12/07/2022	12/07/2022	1d?
1.4.4	Definir metodología de gestión de base de datos	13/07/2022	13/07/2022	1d?
1.4.5	Inventario optimizado	14/07/2022	14/07/2022	1d?
1.4.6	Migración de datos	15/07/2022	15/07/2022	1d?
1.4.7	Planes de arquitectura	18/07/2022	18/07/2022	1d?

1.4.8	Evaluación de rendimientos	18/07/2022	18/07/2022	1d?
1.4.9	Evaluación de necesidades	18/07/2022	18/07/2022	1d?
1.4.10	Integración de aplicativos	18/07/2022	18/07/2022	1d?
1.5	Programación	19/07/2022	28/07/2022	8d?
1.5.1	Configuración del Sistema	19/07/2022	19/07/2022	1d?
1.5.2	Desarrollo final del software	20/07/2022	25/07/2022	4d
1.5.3	Pruebas integrales	26/07/2022	26/07/2022	1d?
1.5.4	Validación de requerimientos	26/07/2022	26/07/2022	1d?
1.5.5	Pruebas de seguridad	26/07/2022	26/07/2022	1d?
1.5.6	Comunicaciones ejecutadas	26/07/2022	26/07/2022	1d?
1.5.7	Aplicativos adecuados	27/07/2022	27/07/2022	1d?
1.5.8	Reuniones de Avance	27/07/2022	27/07/2022	1d?
1.5.9	Capacitaciones	28/07/2022	28/07/2022	1d?

1.6	Infraestructura	29/07/2022	09/08/2022	8d?
1.6.1	Pruebas de la estructura tecnológica	29/07/2022	01/08/2022	2d
1.6.2	Testeo de los recursos físicos	01/08/2022	01/08/2022	1d?
1.6.3	Testeo segmentación de IP	01/08/2022	01/08/2022	1d?
1.6.4	Testeo de Routers	01/08/2022	01/08/2022	1d?
1.6.5	Testeo de Vlan's para cada área	02/08/2022	02/08/2022	1d?
1.6.6	Testeo del equipo informático asignado	02/08/2022	02/08/2022	1d?
1.6.7	Testeo de componentes internos de cada equipo	02/08/2022	02/08/2022	1d?
1.6.8	Soporte técnico	03/08/2022	04/08/2022	2d
1.6.9	Testeo de la categoría de cableado	05/08/2022	09/08/2022	3d
1	Finalización del proyecto	10/08/2022	27/09/2022	35d?
1.1	Informes	10/08/2022	12/08/2022	3d?
1.1.1	Información de evaluaciones verificadas	10/08/2022	10/08/2022	1d?

1.1.2	Reportes de ambiente de producción	10/08/2022	10/08/2022	1d?
1.1.3	Adquisidores finalizados	10/08/2022	10/08/2022	1d?
1.1.4	Herramientas entregadas	10/08/2022	10/08/2022	1d?
1.1.5	Reportes de manteamiento	10/08/2022	10/08/2022	1d?
1.1.6	Reportes anuales	10/08/2022	10/08/2022	1d?
1.1.7	Comunicaciones finalizadas	11/08/2022	11/08/2022	1d?
1.1.8	Entregables firmados	11/08/2022	11/08/2022	1d?
1.1.9	Documento de entregables aprobados	11/08/2022	11/08/2022	1d?
1.1.10	Documentación del cierre del proyecto aprobado	11/08/2022	11/08/2022	1d?
1.1.11	Manuales de usuario aprobados	12/08/2022	12/08/2022	1d?
1.1.12	Bitácora de versiones	12/08/2022	12/08/2022	1d?
1.2	Paso a Producción	15/08/2022	02/09/2022	15d?
1.2.1	Planificación de la migración a producción	15/08/2022	18/08/2022	4d

1.2.2	Elaboración documentación técnica	19/08/2022	19/08/2022	1d?
1.2.3	Realizar formación sobre nuevo sistema	22/08/2022	24/08/2022	3d
1.2.4	Realizar migración de sistema	25/08/2022	01/09/2022	6d
1.2.5	Confirmación paso a producción	02/09/2022	02/09/2022	1d?
1.3	Ambiente tecnológico	12/09/2022	14/09/2022	3d?
1.3.1	Documentación	12/09/2022	12/09/2022	1d?
1.3.2	Revisión final funcionamiento	12/09/2022	12/09/2022	1d?
1.3.3	Entrega de manuales de instalación	13/09/2022	13/09/2022	1d?
1.3.4	Capacitación a usuarios finales	13/09/2022	13/09/2022	1d?
1.3.5	Evaluar rendimiento y capacidad	14/09/2022	14/09/2022	1d?
1.4	Evaluación de entrega del proyecto	15/09/2022	27/09/2022	9d?
1.4.1	Cumplimiento de Alcance	15/09/2022	16/09/2022	2d?
1.4.1	confirmación de entregables comprometidos	15/09/2022	15/09/2022	1d?

1.4.1		15/09/2	15/09/2	
.2	Verificación de Hitos completados	022	022	1d?
1.4.1		16/09/2	16/09/2	
.3	Confirmación de resultados	022	022	1d?
1.4.2	Cumplimiento de eficiencia	19/09/2	19/09/2	1d?
1.4.2		19/09/2	19/09/2	
.1	Revisión de hitos cumplidos en tiempo	022	022	1d?
1.4.2		19/09/2	19/09/2	
.2	Cumplimiento de tiempos de respuesta	022	022	1d?
1.4.2		19/09/2	19/09/2	
.3	Análisis de la desviación media de entrega	022	022	1d?
1.4.3	Revisión de calidad del sistema	20/09/2	20/09/2	1d?
1.4.3		20/09/2	20/09/2	
.1	Análisis de pruebas previo a entrega	022	022	1d?
1.4.3		20/09/2	20/09/2	
.2	Numero de entregas antes de producción	022	022	1d?
1.4.4	Impacto en los usuarios	21/09/2	21/09/2	1d?
1.4.4		21/09/2	21/09/2	
.1	Alineamiento de los lineamientos y la solución entregada	022	022	1d?
1.4.4		21/09/2	21/09/2	
.2	Grado de satisfacción de la entrega final	022	022	1d?
1.4.4		21/09/2	21/09/2	
.3	Grado de satisfacción de los usuarios	022	022	1d?

1.5	Escalamiento y entrega	21/09/2 022	27/09/2 022	5d?
1.5.1	Reporte de estadístico	21/09/2 022	21/09/2 022	1d?
1.5.2	Reporte de monitoreos del sistema	21/09/2 022	21/09/2 022	1d?
1.5.3	Certificaciones técnicas	22/09/2 022	22/09/2 022	1d?
1.5.4	verificación gerencia de sistemas	22/09/2 022	22/09/2 022	1d?
1.5.5	Carta de aprobación	23/09/2 022	23/09/2 022	1d?
1.5.6	Aceptación del proyecto	26/09/2 022	26/09/2 022	1d?
1.5.7	Entrega del proyecto	27/09/2 022	27/09/2 022	1d?

**Tabla 5. Actividades del proyecto**  
**Fuente: Elaboración propia**

## 6.7 Gestión de los costos

Después de haber analizado los tiempos de ejecución de las actividades y teniendo un cronograma preliminar se determinará cuánto costará la realización de los trabajos, para la elaboración del plan de gestión de costos del proyecto se cuenta con los planes de gestión del alcance, cronograma, riesgos y recursos. Con esta información se estiman los costos de equipos, materiales y servicios del proyecto, se utiliza el método de estimación por analogía, tomando como

referencia los costos de los recursos y actividades en proyectos similares e información técnica del equipo de trabajo, y también se utiliza la estimación paramétrica ya que se cuenta con datos históricos relevantes.

El presupuesto del proyecto se estimará y se controlará a nivel de paquete de trabajo establecido en la EDT y los informes de costos se presentarán mensualmente, el seguimiento del avance del proyecto se realizará mediante la técnica del valor ganado, esta herramienta permitirá evaluar el desempeño de los costos y cronograma del proyecto.

### 6.7.1 Estructura de desglose de costos

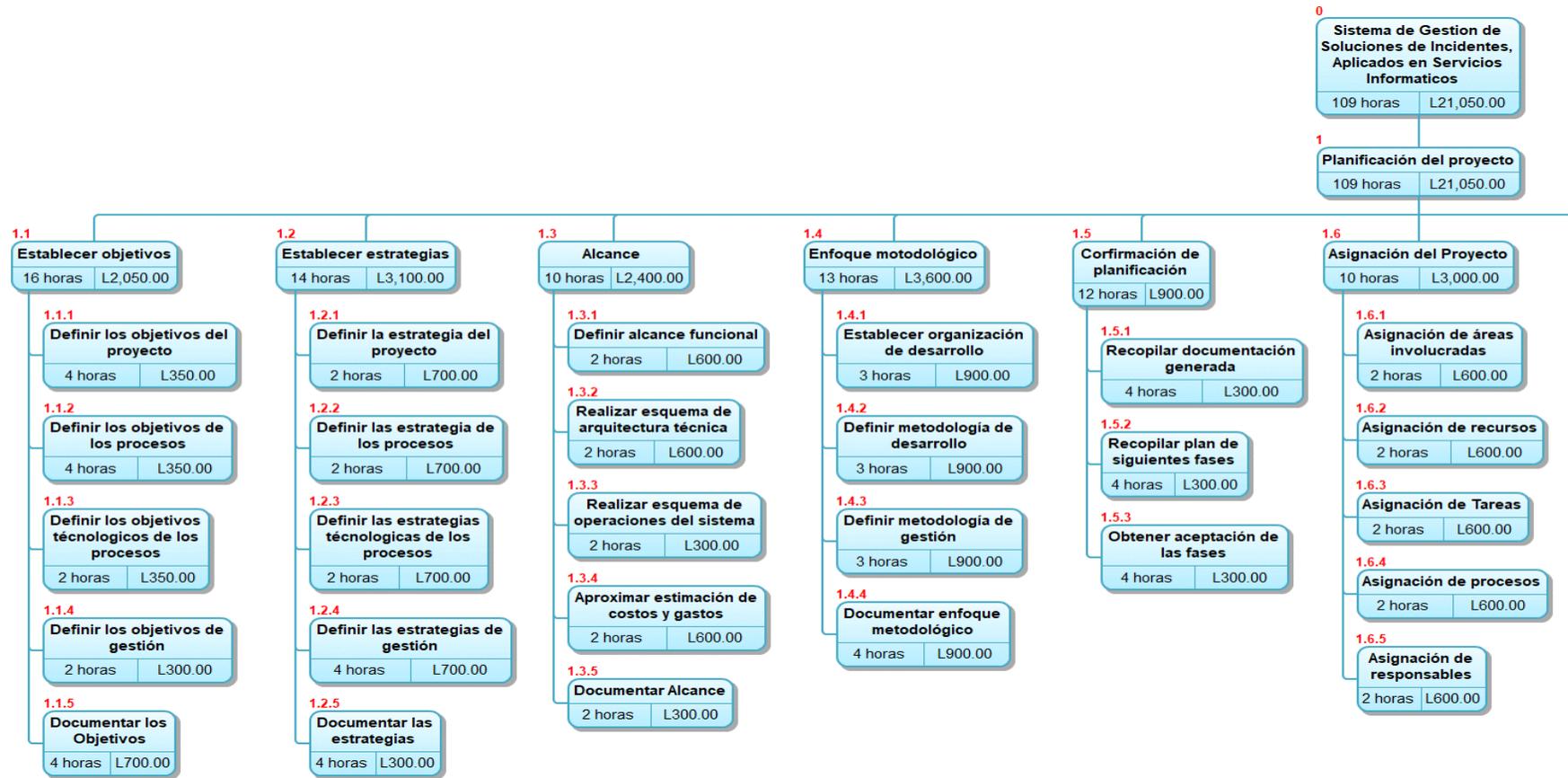


Figura 10. Estructura de desglose de Costo (EDC)

Fuente: Elaboración propia

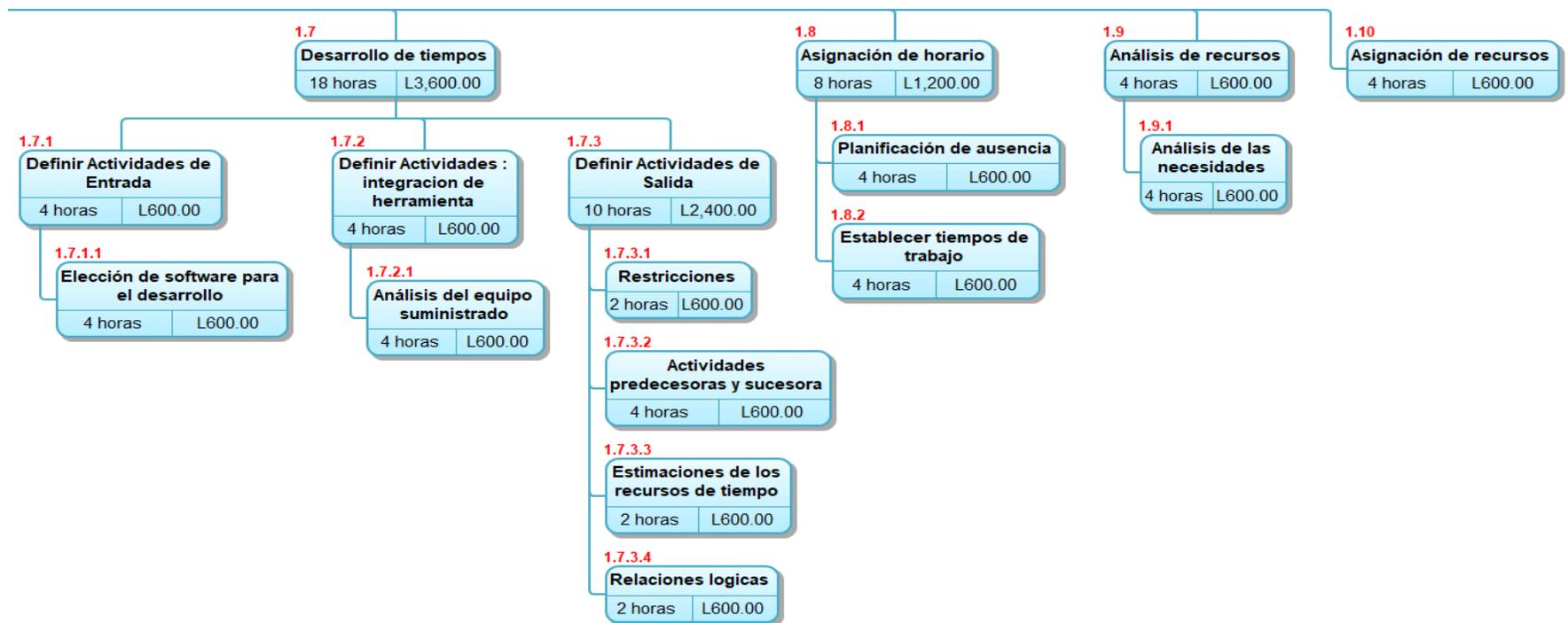


Figura 11. Estructura de desglose de Costo (EDC) 2  
Fuente: Elaboración propia

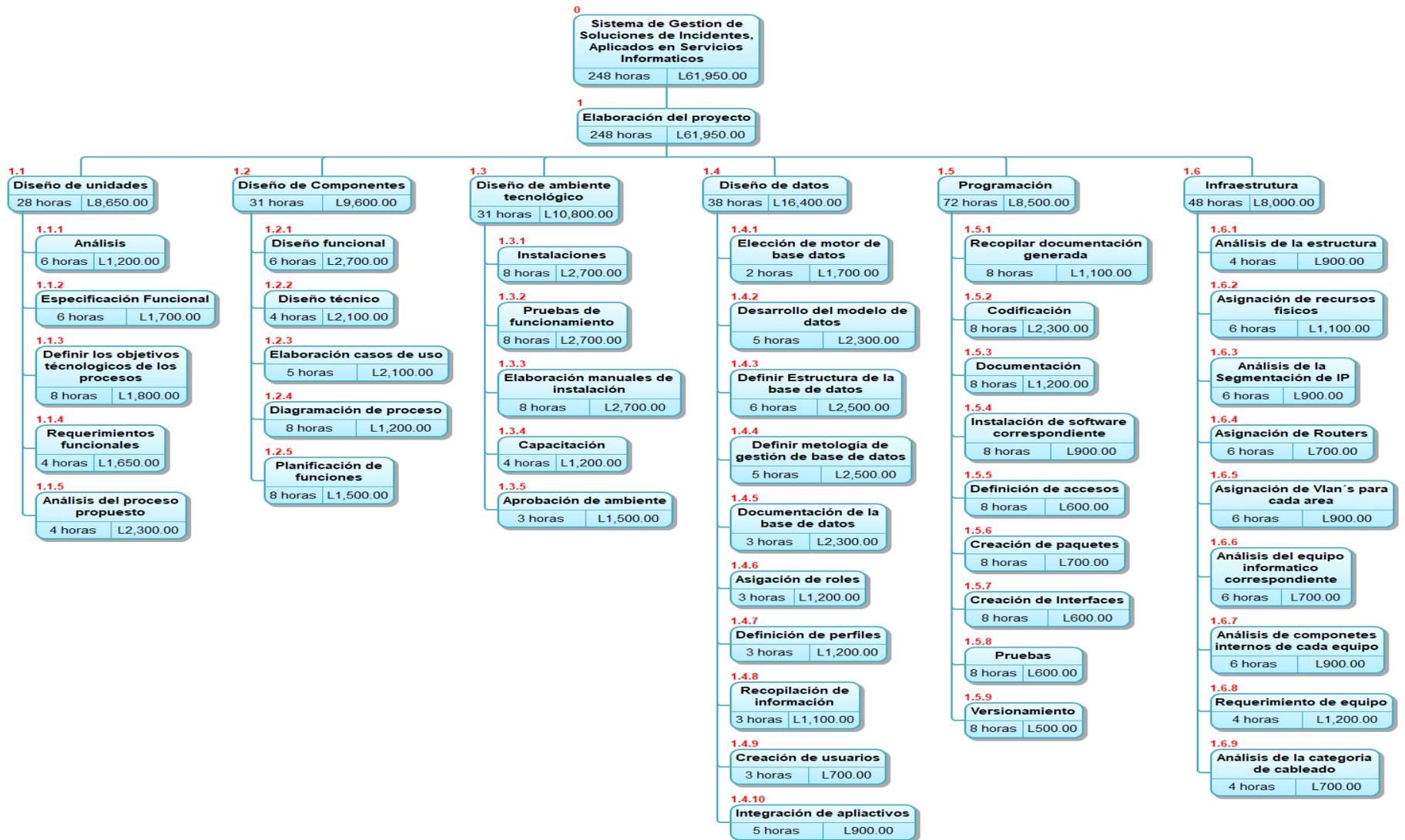


Figura 12. Estructura de desglose de Costo (EDC) 3  
Fuente: Elaboración propia

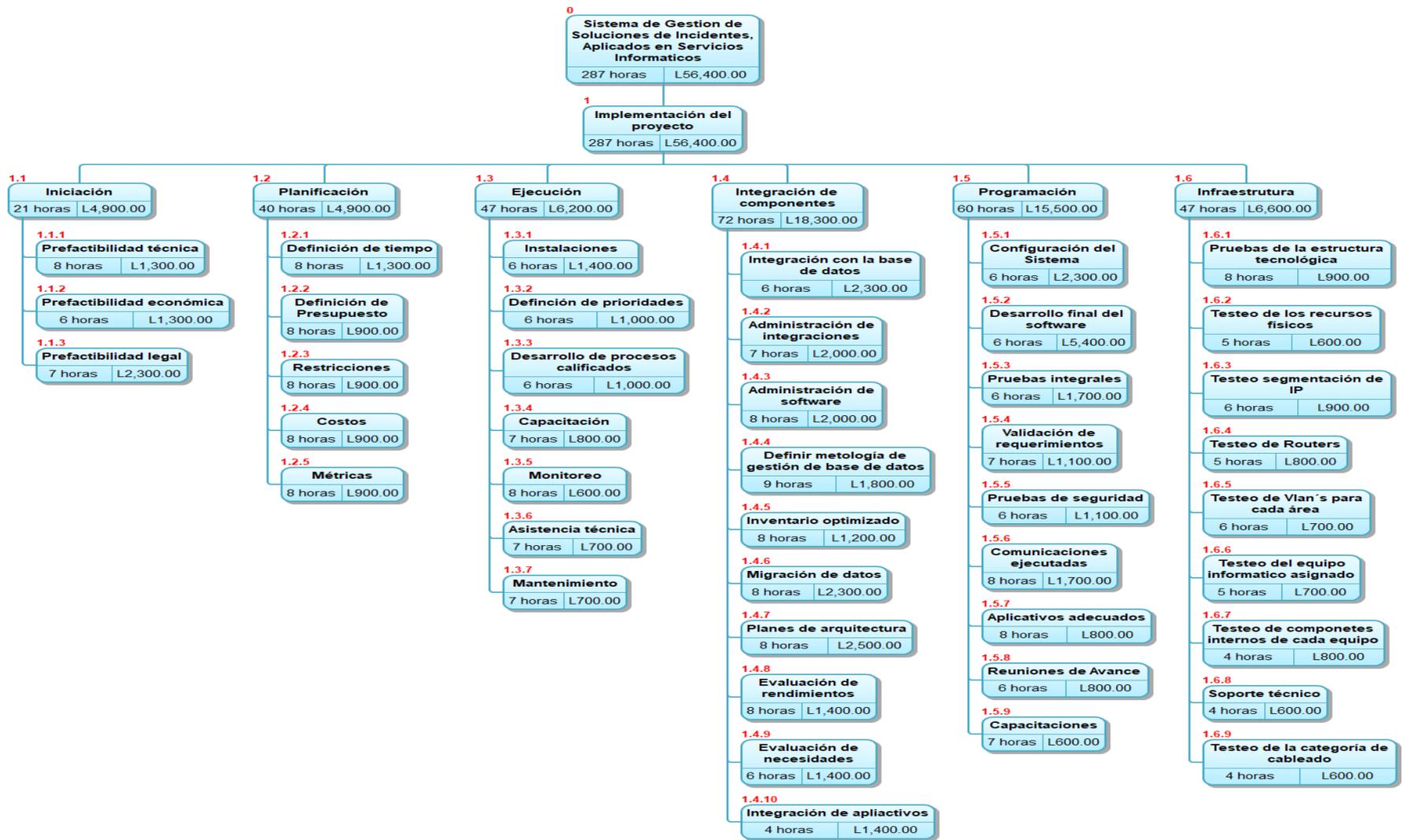
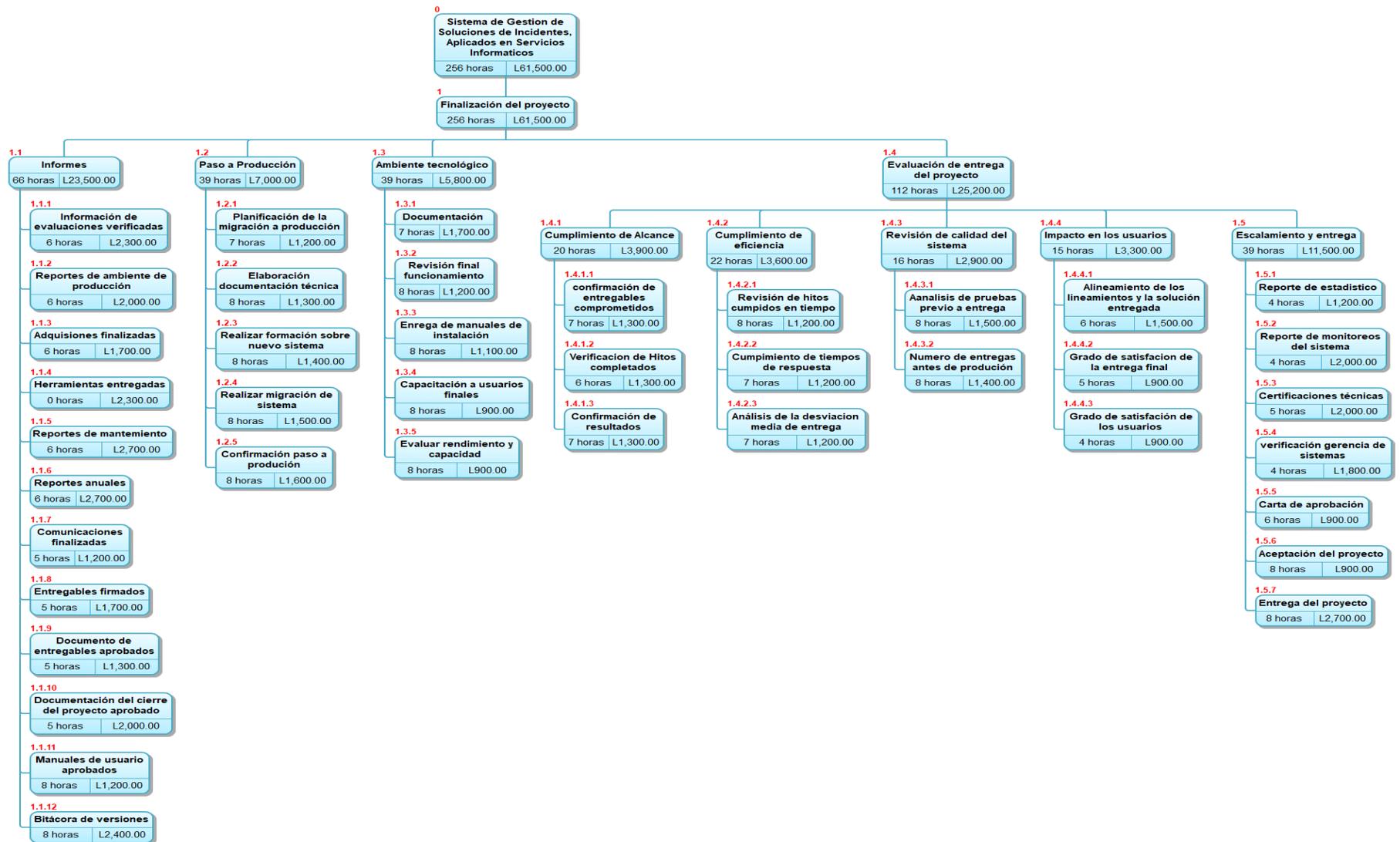


Figura 13. Estructura de desglose de Costo (EDC) 4  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 14. Estructura de desglose de Costo (EDC) 5**  
Fuente: Elaboración propia

6.7.2 Plan de gestión de los costos

Control de Versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Juan Molina	Neil Hernández	Juan Molina	21/03/2022	Identificación de Actividades

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

Unidades de medida: unidades de medida a utilizar para estimar y trabajar cada tipo de recurso.		
Tipo de recurso	Unidades de Medida	
Recurso Humano/Personal	Costo/hora/Días/Meses	
Recurso Material o Consumible	Unidades/horas/Días/Meses	
Recurso Máquina o no Consumibles	Unidades/horas/Días/Meses	
Nivel de Precisión: Consiste en el grado de redondeo, hacia arriba o hacia abajo que se aplicara a las estimaciones del costo de las actividades (Ejemplo \$100.49 a \$ 100).		
Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Precisión
Presupuesto	Redondeo hacia arriba	L.100.49 a L. 101.00
Nivel de Exactitud: Se especifica el rango aceptable (Ejemplo -15% +25%).		
Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Exactitud
Presupuesto	Bottom up	-10% al +15%
Enlaces con los procedimientos de la organización: Especificar de qué forma se relaciona el plan de gestión con procedimientos, precedentes o subsecuentes.		

### **Proceso de Adquisiciones de Equipo y Suministros**

Determina el procedimiento a seguir para la adquisición de equipo y suministro necesario para llevar a cabo el plan de gestión, el cual debe ser acatado por el director del Proyecto y sus subalternos.

#### **Como ser:**

- 1.El cual instruye la presentación de tres cotizaciones de proveedores y aceptar la que proporcione mejor calidad y precio.
2. Se procurará siempre obtener las mejores condiciones en cuanto a la calidad, precios, plazos de entrega, formas de pago, etc.
3. Las importaciones de maquinaria o equipo serán autorizadas por el comité de compras.

### **Proceso de Contratación de Personal**

Determina el procedimiento a seguir para contratar al personal adecuado y que mejor se adapte al perfil del puesto, donde el director de proyecto deberá definir los requerimientos del mismo.

Cumpliendo las siguientes etapas de contratación en conjunto con el departamento de gestión de Talento Humano, las cuales enumeramos a continuación:

- 1.Definición del puesto a cubrir
- 2.Reclutamiento
- 3.Preselección de los candidatos
- 4.Técnicas de preselección y selección
- 5.Toma de decisiones
- 6.Contratación
- 7.Seguimiento y control

### **Umbrales de Control**

<b>Alcance: Proyecto/Fase/Entregable</b>	<b>Variación Permitida</b>	<b>Acción por tomar si la variación excede lo permitido</b>
Proyecto Completo	+/- 5% costo planificado	Identificar y analizar variaciones y aplicar correctivos.
		Si el impacto negativo es significativo, se procedería a realizar una auditoría administrativa.

		Monitorear resultados después de acciones correctivas.
--	--	--

**Reglas para la Medición del Desempeño**

<b>Alcance: Proyecto/Fase/Entregable</b> (Especificar si el método de medición aplica a todo el proyecto, una fase, un grupo de entregable o un entregable específico).	<b>Método de Medición</b> (Especificar el método de medición que se usara para calcular el valor ganado de los entregables específicos).	<b>Modo de Medición</b> (Especificar en detalle el modo de medición, indicando el quien, como, cuando y donde).
Proyecto Completo	Gestión de Valor Ganado	Reporte de Performance Semanal del Proyecto
	Indicadores de Costos	

**Formato de Gestión de Costos:** Descripción detallada de los formatos de gestión de costos que se utilizarán durante la gestión de proyectos.

Plan de Gestión de Costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto.
Línea Base del Costo	Línea base del costo del proyecto, sin incluir las reservas de contingencia
Costo del Proyecto	Este informe detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable, según el tipo de recurso que participe.
Presupuesto por Fase y Entregable	El formato de presupuesto por fase y entregable informa los costos del proyecto, divididos por fases, y cada fase dividida en entregables.
Presupuesto en el Tiempo (Curva S)	El formato presupuesto en el Tiempo (Curva S) se utilizará mediante la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo.

Plan de gestión de Costos	
Actividades planificadas del proyecto	Costo Total
Planificación del proyecto	L21,050.00
Establecer objetivos	L2,050.00
Definir los objetivos del proyecto	L350.00

Definir los objetivos de los procesos	L350.00
Definir los objetivos tecnológicos de los procesos	L350.00
Definir los objetivos de gestión	L300.00
Documentar los Objetivos	L700.00
Establecer estrategias	L3,100.00
Definir la estrategia del proyecto	L700.00
Definir la estrategia de los procesos	L700.00
Definir las estrategias tecnológicas de los procesos	L700.00
Definir las estrategias de gestión	L700.00
Documentar las estrategias	L300.00
Alcance	L2,400.00
Definir alcance funcional	L600.00
Realizar esquema de arquitectura técnica	L600.00
Realizar esquema de operaciones del sistema	L300.00
Aproximar estimación de costos y gastos	L600.00
Documentar Alcance	L300.00
Enfoque metodológico	L3,600.00
Establecer organización de desarrollo	L900.00
Definir metodología de desarrollo	L900.00
Definir metodología de gestión	L900.00
Documentar enfoque metodológico	L900.00
Confirmación de planificación	L900.00
Recopilar documentación generada	L300.00

Recopilar plan de siguientes fases	L300.00
Obtener aceptación de las fases	L300.00
Asignación del Proyecto	L3,000.00
Asignación de áreas involucradas	L600.00
Asignación de recursos	L600.00
Asignación de Tareas	L600.00
Asignación de procesos	L600.00
Asignación de responsables	L600.00
Desarrollo de tiempos	L3,600.00
Definir Actividades de Entrada	L600.00
Elección de software para el desarrollo	L600.00
Definir Actividades: integración de herramienta	L600.00
Análisis del equipo suministrado	L600.00
Definir Actividades de Salida	L2,400.00
Restricciones	L600.00
Actividades predecesoras y sucesora	L600.00
Estimaciones de los recursos de tiempo	L600.00
Relaciones lógicas	L600.00
Asignación de horario	L1,200.00
Planificación de ausencia	L600.00
Establecer tiempos de trabajo	L600.00
Análisis de recursos	L600.00
Análisis de las necesidades	L600.00

Asignación de recursos	L600.00
Elaboración del proyecto	L61,950.00
Diseño de unidades	L8,650.00
Análisis	L1,200.00
Especificación Funcional	L1,700.00
Definir los objetivos tecnológicos de los procesos	L1,800.00
Requerimientos funcionales	L1,650.00
Análisis del proceso propuesto	L2,300.00
Diseño de Componentes	L9,600.00
Diseño funcional	L2,700.00
Diseño técnico	L2,100.00
Elaboración casos de uso	L2,100.00
Diagramación de proceso	L1,200.00
Planificación de funciones	L1,500.00
Diseño de ambiente tecnológico	L10,800.00
Instalaciones	L2,700.00
Pruebas de funcionamiento	L2,700.00
Elaboraciones manuales de instalación	L2,700.00
Capacitación	L1,200.00
Aprobación de ambiente	L1,500.00
Diseño de datos	L16,400.00
Elección de motor de base datos	L1,700.00
Desarrollo del modelo de datos	L2,300.00

Definir Estructura de la base de datos	L2,500.00
Definir metodología de gestión de base de datos	L2,500.00
Documentación de la base de datos	L2,300.00
Asignación de roles	L1,200.00
Definición de perfiles	L1,200.00
Recopilación de información	L1,100.00
Creación de usuarios	L700.00
Integración de aplicativos	L900.00
Programación	L8,500.00
Recopilar documentación generada	L1,100.00
Codificación	L2,300.00
Documentación	L1,200.00
Instalación de software correspondiente	L900.00
Definición de accesos	L600.00
Creación de paquetes	L700.00
Creación de Interfaces	L600.00
Pruebas	L600.00
Versionamiento	L500.00
Infraestructura	L8,000.00
Análisis de la estructura	L900.00
Asignación de recursos físicos	L1,100.00
Análisis de la Segmentación de IP	L900.00
Asignación de Routers	L700.00

Asignación de Vlan´s para cada área	L900.00
Análisis del equipo informático correspondiente	L700.00
Análisis de componentes internos de cada equipo	L900.00
Requerimiento de equipo	L1,200.00
Análisis de la categoría de cableado	L700.00
Implementación del proyecto	L56,400.00
Iniciación	L4,900.00
Prefactibilidad técnica	L1,300.00
Prefactibilidad económica	L1,300.00
Prefactibilidad legal	L2,300.00
Planificación	L4,900.00
Definición de tiempo	L1,300.00
Definición de Presupuesto	L900.00
Restricciones	L900.00
Costos	L900.00
Métricas	L900.00
Ejecución	L6,200.00
Instalaciones	L1,400.00
Definición de prioridades	L1,000.00
Desarrollo de procesos calificados	L1,000.00
Capacitación	L800.00
Monitoreo	L600.00
Asistencia técnica	L700.00

Mantenimiento	L700.00
Integración de componentes	L18,300.00
Integración con la base de datos	L2,300.00
Administración de integraciones	L2,000.00
Administración de software	L2,000.00
Definir metodología de gestión de base de datos	L1,800.00
Inventario optimizado	L1,200.00
Migración de datos	L2,300.00
Planes de arquitectura	L2,500.00
Evaluación de rendimientos	L1,400.00
Evaluación de necesidades	L1,400.00
Integración de aplicativos	L1,400.00
Programación	L15,500.00
Configuración del Sistema	L2,300.00
Desarrollo final del software	L5,400.00
Pruebas integrales	L1,700.00
Validación de requerimientos	L1,100.00
Pruebas de seguridad	L1,100.00
Comunicaciones ejecutadas	L1,700.00
Aplicativos adecuados	L800.00
Reuniones de Avance	L800.00
Capacitaciones	L600.00
Infraestructura	L6,600.00

Pruebas de la estructura tecnológica	L900.00
Testeo de los recursos físicos	L600.00
Testeo segmentación de IP	L900.00
Testeo de Routers	L800.00
Testeo de Vlan's para cada área	L700.00
Testeo del equipo informático asignado	L700.00
Testeo de componentes internos de cada equipo	L800.00
Soporte técnico	L600.00
Testeo de la categoría de cableado	L600.00
Finalización del proyecto	L61,500.00
Informes	L23,500.00
Información de evaluaciones verificadas	L2,300.00
Reportes de ambiente de producción	L2,000.00
Adquisiciones finalizadas	L1,700.00
Herramientas entregadas	L2,300.00
Reportes de manteamiento	L2,700.00
Reportes anuales	L2,700.00
Comunicaciones finalizadas	L1,200.00
Entregables firmados	L1,700.00
Documento de entregables aprobados	L1,300.00
Documentación del cierre del proyecto aprobado	L2,000.00
Manuales de usuario aprobados	L1,200.00
Bitácora de versiones	L2,400.00

Paso a Producción	L7,000.00
Planificación de la migración a producción	L1,200.00
Elaboración documentación técnica	L1,300.00
Realizar formación sobre nuevo sistema	L1,400.00
Realizar migración de sistema	L1,500.00
Confirmación paso a producción	L1,600.00
Ambiente tecnológico	L5,800.00
Documentación	L1,700.00
Revisión final funcionamiento	L1,200.00
Entrega de manuales de instalación	L1,100.00
Capacitación a usuarios finales	L900.00
Evaluar rendimiento y capacidad	L900.00
Evaluación de entrega del proyecto	L25,200.00
Cumplimiento de Alcance	L3,900.00
confirmación de entregables comprometidos	L1,300.00
Verificación de Hitos completados	L1,300.00
Confirmación de resultados	L1,300.00
Cumplimiento de eficiencia	L3,600.00
Revisión de hitos cumplidos en tiempo	L1,200.00
Cumplimiento de tiempos de respuesta	L1,200.00
Análisis de la desviación media de entrega	L1,200.00
Revisión de calidad del sistema	L2,900.00
Análisis de pruebas previo a entrega	L1,500.00

Numero de entregas antes de producción	L1,400.00
Impacto en los usuarios	L3,300.00
Alineamiento de los lineamientos y la solución entregada	L1,500.00
Grado de satisfacción de la entrega final	L900.00
Grado de satisfacción de los usuarios	L900.00
Escalamiento y entrega	L11,500.00
Reporte de estadístico	L1,200.00
Reporte de monitoreos del sistema	L2,000.00
Certificaciones técnicas	L2,000.00
verificación gerencia de sistemas	L1,800.00
Carta de aprobación	L900.00
Aceptación del proyecto	L900.00
Entrega del proyecto	L2,700.00

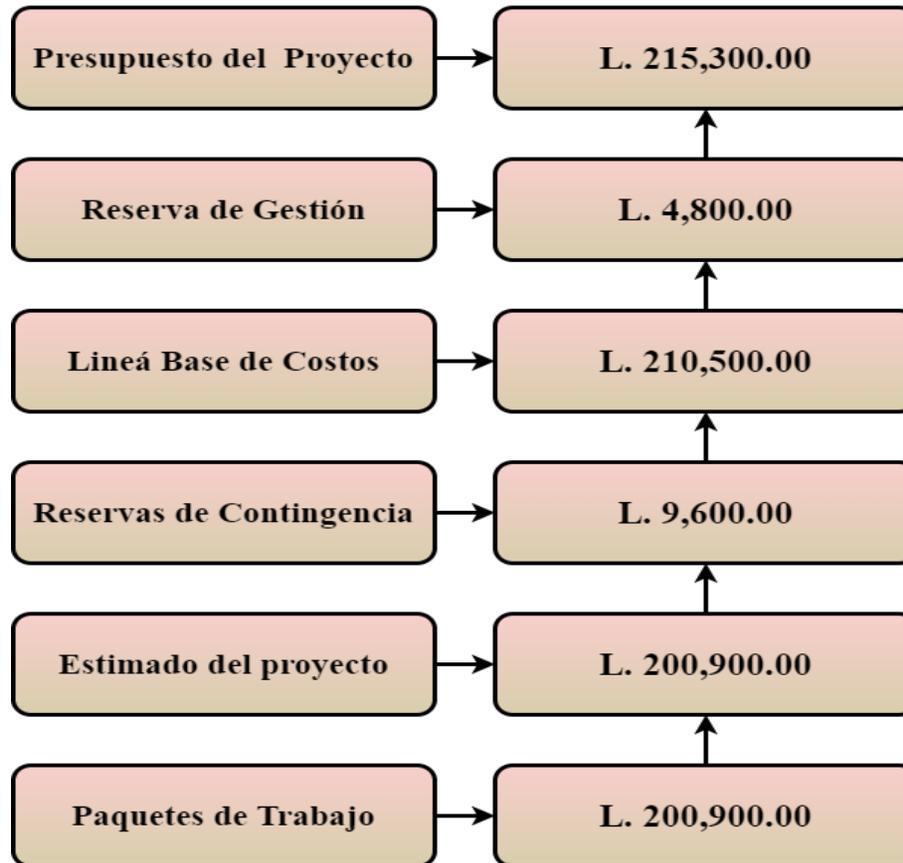
### **Línea Base del Costo**

El presupuesto aprobado del proyecto hasta la conclusión distribuido en el tiempo la utilizamos para medir, monitorear y controlar el desempeño global del proyecto, elaboramos el presupuesto general del proyecto el cual es de L. 215,300.00, tomando en cuenta la reserva de gestión, la reserva de contingencia, el análisis previo de la infraestructura tecnológica y recursos necesarios, así como la estimación de costos para el desarrollo del proyecto, se realizó la estimación monetaria de cada entregable y paquete de trabajo del proyecto, el cual aseguramos contenga una reserva de contingencia.

El seguimiento del avance del proyecto se realizará mediante la línea base de costos que es una representación gráfica tal y como lo mostramos en la imagen anterior, donde los costos se acumulan en una línea temporal, inicialmente los costos

De esta manera consigues una muestra de cómo nuestro proyecto incurre en los costos a lo largo de su ciclo de vida y gracias a la línea base de costos podremos hacer una comparativa que nos muestre la desviación de los costos reales respecto de la previsión inicial.

## Lineá Base de Costos del Proyecto



### Consideraciones del Presupuesto

Descripción de algunos detalles adicionales sobre la gestión de costos.

Se tiene en cuenta una financiación propia, estos valores serán cancelados por la empresa AFP Atlántida para la realización del proyecto.

El financiamiento del proyecto consistirá en la obtención de los recursos de capital en las condiciones más favorables y ventajosas que se puedan obtener, los cuales nos servirán para crear, costear y adelantar fondos a través de la financiación del proyecto.

Todos los valores plasmados en el presupuesto se encuentran con impuestos incluidos.

Todos los valores se encuentran expresados en miles.

### Registro de los Costos: Descripción detallada para el registro de los costos del proyecto.

Solicitud de cambios en el presupuesto: Para asegurarnos de que los gastos no excedan el presupuesto autorizado para el proyecto, cualquier tipo de cambio que se solicite debe documentarse y detallarse, este requerimiento deberá ser revisado y aprobado por parte de los patrocinadores del Proyecto.

Control de Gastos: Por medio de un informe semanal el director del Proyecto deberá presentar el detalle de la siguiente información:

- 1.Actualización de Costos Reales
- 2.Un estimado de Costos por ejecutar
- 3.Actualización del presupuesto global
- 4.Estimación de la desviación Presupuestal (en caso de que existan)
- 5.Medidas Correctivas
- 6.Reprogramación Presupuestal

Seguimiento del Presupuesto: Deberá presentarse un informe cada quince días por parte del director del proyecto, en él se detallarán los avances en cuanto al presupuesto, se validará por parte de los patrocinadores el uso correcto del mismo, cualquier costo adicional que este en el informe, pero no en la planificación inicial del presupuesto, debe de incluir el documento respaldo con la autorización previa por parte de los patrocinadores.

### 6.7.3 Análisis costo beneficio

Para un adecuado proceso de toma de decisiones, estas deben ser evaluadas atendiendo al costo - beneficio correspondiente a cada curso de acción. Ciertamente, este proceso constituye una de las mayores responsabilidades de las administraciones que se encuentran enmarcadas en los nuevos avances tecnológicos. Resulta importante, asimismo, determinar el costo de las actividades de nuestra propuesta de proyecto y, en correspondencia, valorar el rendimiento de la inversión a realizar, teniendo como objetivo abordar los aspectos que se relacionan con el análisis del costo-beneficio en la inversión de cada una de las actividades a desarrollar.

Un análisis de costo – beneficio consiste en cuatro pasos principales:

- Identificación de los costos y beneficios relevantes.
- Medición de los costos y de los beneficios.
- Comparación de los flujos de costos y beneficios procedentes durante el periodo de vida del proyecto.
- Selección del proyecto.

### 6.7.3.1 Estimación de costos de inversión del proyecto

Para los costos de inversión del proyecto, se estimó un costo de implementación del proyecto total por valor de L. 200,900.00, con una duración de 137 días, hasta su finalización, entrega y satisfacción del cliente, los valores se determinan en la siguiente tabla:

<b>Costo</b>	<b>Total</b>
Planificación del Proyecto	L. 21,050.00
Elaboración del Proyecto	L. 61,950.00
Implementación del Proyecto	L. 56,400.00
Finalización del proyecto	L. 61,500.00
<b>Costos totales del proyecto</b>	<b>L. 200,900.00</b>

<b>Beneficios</b>	<b>Total</b>
Reducción en costos operativos	L. 80,000.00
Mejor servicio de atención al usuario	L. 56,000.00
Reducción en costos laborales	L. 100,000.00
Disminución de gastos generales	L. 53,000.00
Reducción de tiempos de respuesta	L. 80,000.00
<b>Beneficios totales del proyecto</b>	<b>L. 369,000.00</b>

### 6.7.3.2 Evaluación financiera del proyecto

El método financiero escogido para este tipo de proyecto es el cálculo de costo y beneficio, con el cual obtenemos una medida de rentabilidad de nuestro proyecto mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados, esta utilidad es valorar la necesidad y oportunidad de la realización del proyecto.

El beneficio es prevenir el costo de la solución de las gestiones de incidentes reportadas por los usuarios y la disminución de facturación, de los egresos, donde:

➤ El beneficio / costo = L. 369,000.00 / L. 200,900.00 = 1.84

Este análisis de beneficio costo nos ayuda a determinar que el proyecto es financieramente viable y que cumple con los objetivos deseados por la empresa AFP Atlántida, por lo tanto,

podemos decir que, desde la perspectiva que la relación beneficio costo es superior a 1, lo que significa que por cada L. 1.00 que se genere como costo en el proyecto, se estarán generando L. 1.84 como beneficios brutos.

## 6.8 Gestión de los recursos

El objetivo del plan de gestión de recursos para el proyecto es asegurar la incorporación oportuna de los recursos necesarios para la ejecución de este, la estimación del personal para la ejecución ha sido desarrollada de acuerdo con la estrategia de ejecución del proyecto, empleando la fuerza laboral actual de la empresa, además se considera un esquema de suministro de equipos y materiales.

Los requerimientos de los recursos serán canalizados por cada responsable de área de acuerdo con el organigrama aprobado para el proyecto, para esto se aplicarán las políticas y procedimientos internos ya existentes en AFP Atlántida.

### 6.8.1 Plan de gestión de recursos

<b>Control de Versiones</b>					
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo</b>
1.0	Neil Hernández	Juan Molina	AFP Atlántida, Proyecto de Tesis	21/03/2022	Definición de Recursos

## PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS

<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Siglas del Proyecto</b>
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

**Identificación de los recursos:** métodos para identificar y cuantificar el equipo y los recursos físicos necesarios.

Recursos	Cantidad
Papelería	6
Ventiladores	4
Archiveros	4
Tintas y tóner	3
Ups para oficina	4
Artículos de limpieza	4
Oasis de agua	1
Software licenciado	8
Cableado de red	6
Armario	1
Routers	1
Switchs	1
Patch panels	1
Ordenadores de Cable	1
Computadoras	4
Impresoras	1
Sillas para escritorio	4
Escritorios/cubículos	4

**Roles y Responsabilidades:** Nombre del rol, niveles de autoridad, responsabilidad y competencia.

**Puesto:**

Oficial de Base de Datos

**Objetivo del puesto:**

Es el responsable por la Administración de las Bases de Datos.

Administra las tecnologías de la información y la comunicación, siendo responsable de los aspectos técnicos, tecnológicos, científicos, inteligencia de negocios y legales de bases de datos.

**Funciones:**

- Instalar, configurar y gestionar bases de datos
- Dar soporte al equipo de desarrollo, seguridad informática y redes
- Definir el esquema del diccionario de datos
- Especificar restricciones de integridad para asegurar los datos
- Garantizar la alta disponibilidad de la base de datos
- Administrar el/los sistemas operativos donde corren las bases de datos.
- Diseñar la distribución de los datos y las soluciones de almacenamiento
- Garantizar la seguridad de las bases de datos, incluyendo Backus y recuperación de desastres
- Implementar planes de mantenimiento de la base de datos
- Desarrollar tareas de Replicación.

- Desarrollar tareas de tuning de base de datos, tanto en las consultas SQL como en la configuración del servidor.
- Dar soporte en la integración de aplicaciones de terceros
- Desarrollar auditorías de usuarios (roles, perfiles y privilegios)
- Planificación de capacidad (gestionar el creciente volumen de las bases de datos)
- Administración de cambios y actualizaciones

**Nivel académico:**

- Estudios Universitarios afines a Sistemas de la Información.
- Poseer certificaciones internacionales (deseable)

**Experiencia profesional:**

Mínimo 1 años en cargos similares.

**Puesto:**

Administrador de sistemas

**Objetivo del puesto:**

Instalar, configurar y mantener el funcionamiento de redes informáticas internas y conexiones a redes externas, de acuerdo con los niveles de servicio operacional y de seguridad que se establezcan.

**Funciones:**

- Diseñar o participar en el diseño de redes internas y conexiones con redes externas.
- Instalar o participar en la instalación de redes internas y conexiones con redes externas.
- Coordinar tareas con proveedores, instaladores y personal interno, de acuerdo con la naturaleza de las actividades.
- Configurar redes internas de acuerdo con los requerimientos operativos y de seguridad que se establezcan (enrutamientos, conmutaciones, accesos de usuarios locales y remotos, privilegios, niveles de seguridad, entre otros).
- Mantener permanente coordinación con el área de sistemas, en relación con los servicios de la red, para asegurar la implementación, operación y niveles de servicio, de acuerdo con los requerimientos que se establezcan de las aplicaciones.
- Monitorear el funcionamiento de la/las redes internas y las conexiones con redes externas.
- Diagnosticar problemas y ejecutar las acciones correctivas que correspondan de acuerdo con la naturaleza del problema (reconfiguraciones, cambios de equipos, componentes, software de red, entre otros).

- Identificar, recomendar e implementar actualizaciones relativas a la configuración, equipos y software de red, de redes internas y conexiones con redes externas.
- Mantener registro de estadísticas y situaciones de funcionamiento, mantenimiento, reparaciones, problemas de usuario, actualizaciones, de la/las redes de la organización y conexiones con redes externas.
- Establecer y mantener stock de equipos, componentes y accesorios, o asegurar su obtención en tiempo y forma, necesarios para asegurar el funcionamiento de la/las redes de acuerdo con los niveles de servicio que se establezcan.
- Mantener contacto e interactuar coordinadamente con proveedores y personal interno de la organización, para asegurar eficacia y eficiencia en procesos de compra, mantenimiento, entrenamiento y soporte en general, toda vez que sea necesario.

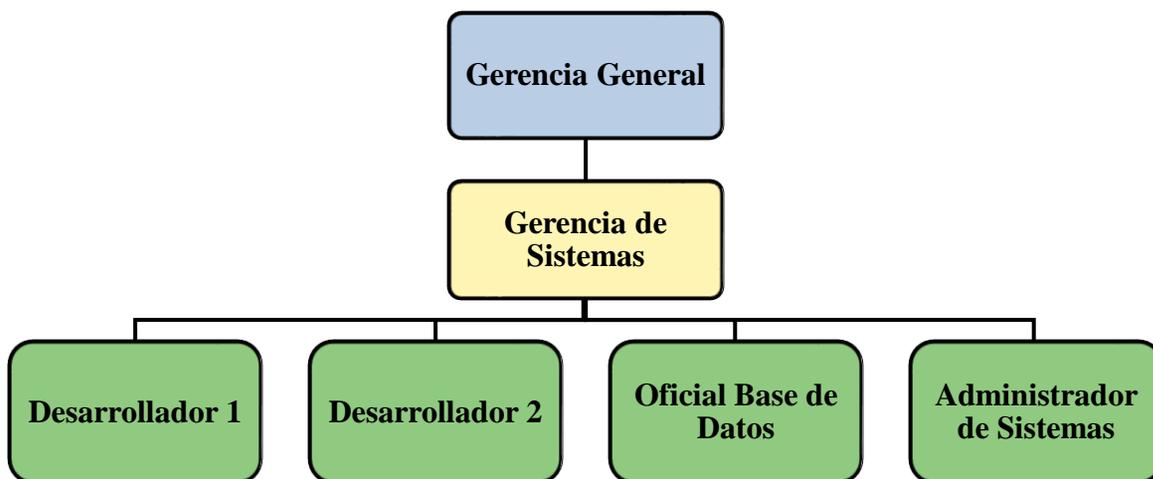
**Nivel académico:**

- Estudios Universitarios afines a Sistemas de la Información, Ingeniería informática; licenciatura en sistemas o computación.
- Poseer certificaciones internacionales (deseable)

**Experiencia profesional:**

Mínimo 1 años en cargos similares.

**Organigrama del Proyecto:** Especificar el organigrama del proyecto



**Gestión de los Recursos del Equipo de Proyecto:** ¿cómo definir, proveer personal, ¿administrar y eventualmente liberar los recursos del equipo de proyecto?

**Reclutamiento**

a. El jefe de área que requiere la vacante la solicita mediante formato “solicitud de personal” y la envía al jefe de administración y finanzas.

b. El jefe de administración y finanzas remite el formulario de solicitud de personal al dpto. de RRHH para verificar que:

Exista vacante según cuadro de asignación de personal vigente aprobado, y que debe contar con presupuesto asignado.

Informe que justifique el origen de la vacante, funciones y generalidades del cargo.

\* En caso de no existir vacante se cancela la solicitud.

c. Si el requerimiento de personal cumple con los requisitos, el jefe de administración y finanzas informa gerente general para la autorización del proceso de selección por cualquiera de las modalidades:

d. Por transferencia de personal

e. Por promoción

f. Por concurso de méritos: interno / externo

**Selección**

a. RRHH presenta al jefe de área solicitante los curriculum vitae filtrados según requerimientos mínimos exigidos para que sean considerados en el proceso.

b. Se convoca a los postulantes para que pasen la siguiente etapa, evaluación psicotécnica y de personalidad.

c. RRHH realiza el consolidado de las evaluaciones y es presentado al jefe de área con la finalidad que proceda a la entrevista personal.

d. Concluida la entrevista se procede a elaborar el consolidado total de los puntajes por postulante incluye; evaluación curricular, psicotécnica. Entrevista personal. e. Mediante un acta el área de selección deja constancia de la culminación del proceso de selección y del resultado, este es comunicado a la gerencia general.

**Contratación e inducción**

a. La empresa en cumplimiento de la ley suscribe contratos de trabajo dentro de las modalidades existentes.

i. Modalidad de contratación:

- Plazo indeterminado: Contratación de personal permanente, autorizado por el gerente general y el jefe de finanzas.
- Plazo fijo: Contratación temporal, autorizado por la gerencia general y coordinada con la oficina legal para la elaboración del contrato.

- b. Seleccionado ya el postulante de acuerdo con el orden de mérito obtenido, se procede a la contratación, elaboración de contrato.
- c. RRHH solicita al candidato seleccionado los documentos obligatorios para el legajo de personal.
- d. RRHH apertura el expediente personal correspondiente

**Capacitación:** Estrategias de capacitación para los miembros del equipo.

a.- Una vez contratado el postulante seleccionado, RR.HH. junto con el jefe de área son los responsables de ejecutar la inducción y capacitación necesaria para facilitar la integración del nuevo personal.

b.- RRHH se encarga de:

- Informar al nuevo colaborador sobre las políticas y objetivos generales de la empresa.
- Ubicación del puesto que desempeña dentro del organigrama de la empresa.
- Información sobre la importancia del puesto y posibilidades que se presenten: promociones, transferencias, aumento de sueldo, etc.

- Información sobre periodo de prueba, horario de trabajo, asistencia, permisos, licencias, horas extras, etc.
- Información sobre vacaciones, beneficios sociales, gratificaciones, programas de capacitación y otros beneficios inherentes al puesto.
- Entrega reglamento interno de trabajo y seguridad.
- Coordina la presentación del colaborador.

c.- El jefe de área usuaria presenta al nuevo colaborador con el gerente general y le da la bienvenida a nombre de la empresa.

d.- El jefe de área del nuevo colaborador realiza la presentación a sus compañeros de trabajo.

**Plan de Reconocimiento:** ¿Qué reconocimiento y recompensa se dará a los miembros del equipo?

**Motivación**

Se tendrán los siguientes ejes motivadores:

- Bonos trimestrales.
- Compensación positiva.
- Flexibilidad de horarios.
- Pago de Horas Extras.

6.8.2 Matriz RACI

<b>Responsables:</b>		<b>R = Responsable de la ejecución.</b>										
		<b>A = Aprobador o Responsable.</b>										
		<b>C = Consultado, persona a consultar.</b>										
		<b>I = Informado, persona a informar</b>										
<b>Paquetes de trabajo</b>		<b>Gerente de Proyectos</b>	<b>Gerencia de Sistemas</b>	<b>Personal de Sistemas</b>	<b>Neil Hernández</b>	<b>Juan Molina</b>	<b>AFP Atlántida</b>	<b>Inversionista</b>	<b>Director del Proyecto</b>	<b>Gerencia General</b>	<b>Gerente Financiero</b>	<b>Proveedor</b>
<b>1</b>	<b>Análisis</b>											
1.1	Análisis del Proceso Actual	I	A	R	I	I	I	C	R	I	A	I
1.2	Especificación Funcional	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
1.3	Requerimientos Funcionales	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
1.4	Análisis del Proceso Propuesto	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
<b>2</b>	<b>Diseño</b>											
2.1	Diseño Funcional	I	A	R	I	I	I	C	R	I	A	I
2.2	Diseño Técnico	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
2.3	Elaboración Casos de Uso	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
2.4	Diagramación de Proceso	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
2.5	Planificación de Funciones	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
<b>3</b>	<b>Desarrollo</b>											
3.1	Preparación de Ambiente	I	A	R	I	I	I	C	R	I	A	I

3.2	Desarrollo de Módulos	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
3.3	Parametrización y Configuración	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
3.4	Integraciones	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
3.5	Pruebas Bases de Datos	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
3.6	Correcciones del Sistema	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
<b>4</b>	<b>Implementación</b>											
4.1	Instalaciones	I	A	R	I	I	I	C	R	I	A	I
4.2	Pruebas Pre - Producción	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
4.3	Elaboración de Manuales de uso	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
4.4	Capacitación y Entrega de documentación	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
4.5	Aprobación del Sistema	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
<b>5</b>	<b>Validación y Pruebas</b>											
5.1	Ambiente de Pruebas	I	A	R	I	I	I	C	R	I	A	I
5.2	Pruebas Integrales	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
5.3	Pruebas de Aceptación de Usuarios	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
5.4	Certificaciones Técnicas	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
<b>6</b>	<b>Escalamiento y Entrega</b>											
6.1	Reportes de Ambiente de Producción	I	A	R	I	I	I	C	R	I	A	I
6.2	Monitoreo de los Procesos	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I
6.3	Entrega de Proyecto	I	I	R	I	I	I	I	A	I	I	I

**Tabla 6 Matriz Raci**

**Fuente: Elaboración propia**

## 6.9 Gestión de riesgos

### 6.9.1 Plan de gestión de riesgos

Planificar la gestión de los riesgos es el proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto, para el tratamiento de los riesgos dentro de nuestra propuesta se tendrá el manejo de las herramientas desarrolladas dentro de los lineamientos de la guía del PMBOK®, lo que nos servirá de multiplicador para integrar esta información a cada uno de los procesos, en las reuniones mensuales para la recopilación de información y medir con proyectos previos realizados en la empresa.

La gestión formal de riesgos, dentro de la presente propuesta metodológica, es un paso que debe realizarse obligatoriamente y las actividades relacionadas son lideradas por el director del proyecto, siendo su equipo de proyecto la fuente principal de información. La gestión de riesgos corresponde a un proceso preventivo que permite reducir la probabilidad de su ocurrencia y que se minimicen las consecuencias negativas resultantes de eventos indeseables. La administración adecuada de los riesgos le permite al director de proyecto tener un mejor control sobre el proyecto y aumentar en forma significativa las probabilidades de entregarlo a tiempo, dentro del presupuesto, y en cumplimiento del desempeño funcional requerido.

<b>Control de Versiones</b>					
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo</b>
1.0	Juan Molina	Neil Hernández	Comité del proyecto	21/03/2022	Proyecto Inicial

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Siglas del Proyecto</b>
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en	DSGSI

servicios informáticos para AFP Atlántida	
--	--

## PLAN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

<b>Metodología De Gestión De Riesgos</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Planificación de gestión de los riesgos.	Elaborar plan de gestión de los riesgos.	Guía del PMBOK®, PMI compendium.	Sponsor y usuarios, PM y equipo de proyecto.
Identificación de riesgos.	Identificar que riesgos pueden afectar el proyecto y documentar sus características.	Checklists de riesgos.	Sponsor y usuarios, PM y equipo de proyecto, archivos históricos de proyectos.
Análisis cualitativo de riesgos.	Evaluar probabilidad e impacto, establecer ranking de importancia.	Definición de probabilidad e impacto, matriz de probabilidad e impacto.	Sponsor y usuarios, PM y equipo de proyecto.
Planificación de respuesta a los riesgos	Definir respuesta a riesgos, planificar la ejecución de respuestas.	La planificación de la respuesta a los riesgos la abordaremos en función de su prioridad por medio de procesos.	Sponsor y usuarios, PM y equipo de proyecto, archivos históricos de proyectos.
Seguimiento y control de los riesgos	Verificar la ocurrencia de los riesgos, supervisar y verificar la ejecución de respuestas, verificar la aparición de nuevos riesgos.	Por medio de un proceso continuo que se debe realizar durante todo el ciclo de vida del Proyecto.	Sponsor y usuarios, PM y equipo de proyecto.

## 6.9.2 Roles y responsabilidades

Con la finalidad de cumplir con los objetivos trazados y el análisis de riesgos para el cumplimiento de este, se establecen los siguientes roles y responsabilidades dentro del equipo del proyecto:

**Gerente de proyecto:** responsable de identificación, priorización y seguimiento de riesgos, proponer acciones para afrontar los riesgos identificados.

**El patrocinador:** aprobará las acciones que se van a tomar para la mitigación de riesgos.

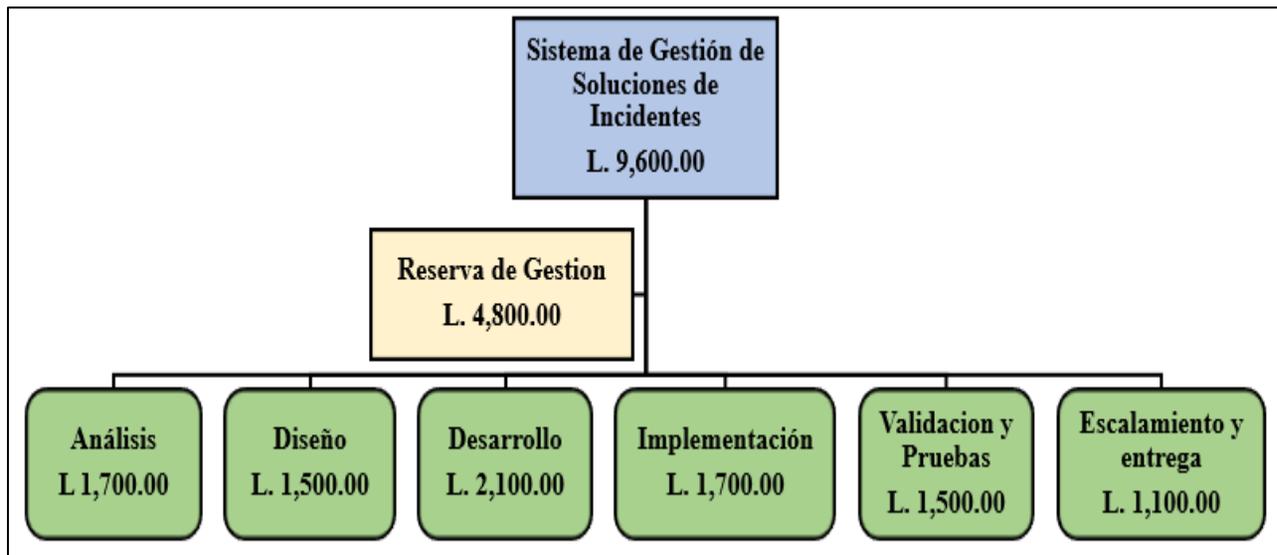
**Equipo de trabajo:** responsable asesoramiento de riesgos, identificación de los riesgos, servirá de apoyo al gerente de proyecto para la identificación de riesgos y para proponer las acciones a tomar para la mitigación de riesgos.

<b>Roles Y Responsabilidades de Gestión de Riesgos</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Roles</b>	<b>Personas</b>	<b>Responsabilidades</b>
Planificación de gestión de los riesgos.	Equipo de gestión de riesgos, líder, apoyo y miembros.	Gerente de proyecto, patrocinador y equipo de trabajo	Dirigir actividad, responsable directo, proveer definiciones y ejecutar actividad.
Identificación de riesgos.	Equipo de gestión de riesgos, líder, apoyo y miembros.	Gerente de proyecto, patrocinador y equipo de trabajo	Dirigir actividad, responsable directo, proveer definiciones y ejecutar actividad.
Análisis cualitativo de riesgos.	Equipo de gestión de riesgos, líder, apoyo y miembros.	Gerente de proyecto, patrocinador y equipo de trabajo	Dirigir actividad, responsable directo, proveer definiciones y ejecutar actividad.
Planificación de respuesta a los riesgos.	Equipo de gestión de riesgos, líder, apoyo y miembros.	Gerente de proyecto, patrocinador y equipo de trabajo	Dirigir actividad, responsable directo, proveer definiciones y ejecutar actividad.

Seguimiento y control del riesgo.	Equipo de gestión de riesgos, líder, apoyo y miembros.	Gerente de proyecto, patrocinador y equipo de trabajo	Dirigir actividad, responsable directo, proveer definiciones y ejecutar actividad.
-----------------------------------	--	---	--

### 6.9.3 Presupuesto de gestión de riesgos

Dentro del presupuesto establecido para el proyecto se contempló una reserva de contingencia de nueve mil seiscientos lempiras (L. 9,600.00), los cuales están disponibles para la mitigación de cualquier tipo de riesgo que se pueda presentar dentro del proyecto, tal como se observa en la siguiente estructura, donde se distribuye el presupuesto estimado para atención contingente de riesgos, también se tendrá contemplado una reserva de gestión, la que será de cuatro mil ochocientos lempiras (L. 4,800.00), esta reserva será asignada para afrontar los riesgos desconocidos que puedan ocurrir dentro del proyecto.



### 6.9.4 Seguimiento a los riesgos

Para el seguimiento de los riesgos se contará con una reunión semanal donde cada proceso y su representante se encargarán de notificar a gerencia sobre la evaluación de la gestión del riesgo

en su área, de dicha reunión saldrá un informe donde estará figurado el seguimiento a cada uno de los posibles riesgos a generarse y su contingencia

<b>Periodicidad de la Gestión de Riesgos</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Momento de Ejecución</b>	<b>Entregable del EDT</b>	<b>Periodicidad De Ejecución</b>
Planificación de la gestión de los riesgos.	Al inicio del proyecto.	Plan del Proyecto	Una vez por semana
Identificación de los riesgos.	Al inicio del proyecto, en cada reunión del equipo del proyecto.	Plan del Proyecto Reunión de Coordinación Semanal	Una vez por semana
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto, en cada reunión del equipo del proyecto.	Plan del Proyecto Reunión de Coordinación Semanal	Una vez por semana
Planificación de respuesta a los riesgos	Al inicio del proyecto, en cada reunión del equipo del proyecto.	Plan del Proyecto Reunión de Coordinación Semanal	Una vez por semana

#### 6.9.5 Tolerancia a los riesgos

Esta herramienta nos ayuda en todos los procesos de gestión de riesgo del proyecto. Tiene el potencial de transmitir la información del riesgo en el detalle entre todos los niveles de gerencia. También tiene el potencial de registro y análisis correcto de los activos de los procesos del proyecto y ofrece la posibilidad de poder comparar con proyectos anteriores o nuevos en los cuales ya se hayan aplicado. Todo esto constituye un paso hacia delante en la gestión y control del proyecto.

Para el cual se realizó un análisis de los factores identificados y se tuvo en cuenta la siguiente matriz de tolerancia.

<b>Tolerancias de los Interesados</b>			
<b>Objetivos del Proyecto</b>	<b>Nivel de Tolerancia</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
<b>Costo</b>	Aumento o Disminución del costo 15%-30%	Aumento o Disminución del costo 10%-15%	Aumento o Disminución del costo 5%-10%
<b>Tiempo</b>	Aumento o Disminución del tiempo 15%-30%	Aumento o Disminución del tiempo 10%-15%	Aumento o Disminución del tiempo 5%-10%
<b>Alcance</b>	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	Áreas del alcance principales afectadas	Áreas del alcance secundarias afectadas

#### 6.9.6 Definición de la probabilidad e impacto de los riesgos

En la definición de la probabilidad del riesgo es necesario realizar una estimación de la probabilidad del riesgo valorado, es así que la probabilidad de ocurrencia está definida como:

<1% (Nulo), 1-10% (Muy Bajo), 11-30% (Bajo), 31-50% (Medio), 51-70% (Alto) y >70% (Muy Alto), debido a que no se cuenta con demasiada información de proyectos anteriores en la empresa.

En cuanto a la definición del impacto está asociada a los objetivos del proyecto respecto a la valoración de impacto, para poder realizar una estimación del impacto como se puede observar en la siguiente tabla.

<b>Escala de la Probabilidad e Impacto de los Riesgos</b>				
<b>Escala</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto en los Objetivos del Proyecto</b>		
		<b>Tiempo</b>	<b>Costo</b>	<b>Calidad</b>
Muy Alto	>70%	Atraso del 35% del cronograma	Sobrecosto inviable	Impacto muy significativo, producto no cumple con los estándares.
Alto	51-70%	Atraso del 30% del cronograma	Adición presupuestal al presupuesto inicial	Producto cumple con estándares mínimos para su funcionalidad general.
Medio	31-50%	Atraso del 20% del cronograma	Disminución de costos en el presupuesto estimado	Producto aceptable para su uso por las áreas funcionales claves de la empresa.
Bajo	11-30%	Atraso del 10% del cronograma	Afección a costos de procesos	Producto cumple en gran parte con el requerimiento del cliente.
Muy Bajo	1-10%	Atrasos leves	Costos mínimos	Impacto menor sobre las funciones del producto
Nulo	<1%	No cambia	No cambia	Ningún cambio en la funcionalidad.

#### 6.9.7 Identificación y análisis cualitativo de riesgos (matriz de riesgos)

Para la identificación de los riesgos se es necesario contar con el director del proyecto, el equipo asignado de cada una de las gestiones, interesados y expertos en gestión de riesgos. Durante el desarrollo del análisis cualitativo de riesgos se incluyen los métodos para priorizar los riesgos identificados para realizar otras acciones, como análisis cuantitativo de riesgos o planificación de las respuestas a los riesgos adicional podemos mejorar el rendimiento del proyecto de manera efectiva centrándonos en los riesgos de alta prioridad o riesgos negativos.

<b>Control de Versiones</b>					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Juan Molina	Neil Hernández	AFP Atlántida, Proyecto de Tesis	21/03/2022	Versión original

### IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Siglas del Proyecto</b>
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

<b>Probabilidad</b>	<b>Valor Numérico</b>	<b>Impacto</b>	<b>Valor Numérico</b>
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.10
Probable	0.5	Moderado	0.20
Muy Probable	0.7	Alto	0.40
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.80

<b>Tipo De Riesgo</b>	<b>Probabilidad X Impacto</b>
Muy Alto	mayor a 0.50
Alto	menor a 0.50
Moderado	menor a 0.30
Bajo	menor a 0.10
Muy Bajo	menor a 0.05

Código del riesgo	Descripción del riesgo	Consecuencia	Entregables afectados	Estimación de probabilidad	Objetivo afectado	Estimación de impacto	Probabilidad X Impacto	Tipo de riesgo
RC-01	Si el equipo de proyecto no está dedicado 100% al desarrollo del proyecto puede verse afectado el cronograma del proyecto.	Resultados informales, se retrasa el inicio del proyecto y por ende cambia el cronograma	Cronograma y alcance del proyecto	0.1	Alcance	0.40	0.04	Bajo
					Tiempo	0.40	0.04	
					Costo			
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.08</b>	
RC-02	Si el equipo de proyecto no logra conformarse a tiempo puede verse afectado el cronograma del proyecto.	Retrasos en las actividades del cronograma	Cronograma y alcance del proyecto	0.1	Alcance	0.20	0.02	Bajo
					Tiempo	0.40	0.04	
					Costo			
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.06</b>	
RG-01	Sobrecostos en el presupuesto	Retrasos en las actividades del cronograma	Cronograma del proyecto	0.5	Alcance			Muy Bajo
					Tiempo			
					Costo	0.05	0.025	
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.025</b>	
					Alcance			

RG-02	Atraso en el desembolso de dinero requerido para el proyecto	Retrasos en las actividades	Cronograma y alcance del proyecto	0.1	Tiempo	0.40	0.04	Muy Bajo
					Costo			
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.04</b>	
RC-03	Instalaciones físicas no aptas, pueden poner en peligro la integridad de los equipos de cómputo o del personal.	Retrasos en las actividades y en el alcance del proyecto	Cronograma y costos del proyecto	0.3	Alcance			Moderado
					Tiempo	0.40	0.12	
					Costo	0.20	0.06	
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.18</b>	
RT-01	Obsolescencia de la infraestructura tecnológica.	Retrasos en las actividades y aumento en los costos	Cronograma y costos del proyecto	0.3	Alcance			Alto
					Tiempo	0.40	0.12	
					Costo	0.80	0.24	
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.36</b>	
RC-04	No contar con los recursos necesarios para cumplir con los acuerdos de servicios.	Retrasos en las actividades y calidad en los servicios	Cronograma del proyecto	0.5	Alcance			Alto
					Tiempo	0.40	0.20	
					Costo	0.40	0.20	
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.40</b>	

RE-01	Soluciones automatizadas que no satisfacen las necesidades de la empresa.	Incumplimiento del alcance del proyecto	Alcance del proyecto	0.3	Alcance	0.40	0.12	Alto
					Tiempo			
					Costo			
					Calidad	0.80	0.24	
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.36</b>	
RC-05	Retrasos en los procesos de contratación o Adquisiciones.	Retrasos en las actividades	Cronograma, riesgos y recursos del proyecto	0.3	Alcance			Bajo
					Tiempo	0.20	0.06	
					Costo			
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.06</b>	
RC-06	Niveles de servicio que sobre pasan la capacidad implementada.	Retrasos en las actividades	Alcance del proyecto	0.5	Alcance	0.40	0.20	Moderado
					Tiempo			
					Costo			
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.20</b>	
RC-07	No contar con la metodología y procedimientos necesarios para el desarrollo e implementación	Retrasos en las actividades	Cronograma y alcance del proyecto	0.5	Alcance	0.40	0.20	Alto
					Tiempo	0.40	0.20	
					Costo			
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.20</b>	

	de la nueva herramienta.				<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.40</b>	
RC-08	Ocurrencia de cambios en los recursos humanos, equipo del proyecto, puede verse afectado el alcance y tiempo del proyecto.	Retrasos en las actividades	Cronograma, alcance y recursos del proyecto	0.1	Alcance	0.20	0.02	Muy Bajo
					Tiempo	0.10	0.01	
					Costo	0.10	0.01	
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.04</b>	
RG-03	Mejoras en las adquisiciones recursos materiales.	Ahorro respecto al presupuesto original	Recursos y costos del proyecto	0.3	Alcance			Moderado
					Tiempo			
					Costo	0.40	0.12	
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.12</b>	
RT-02	Inexperiencia con la tecnología implementada.	Retraso en el cronograma ya en ejecución	Cronograma, alcance del proyecto	0.1	Alcance	0.20	0.02	Muy Bajo
					Tiempo	0.10	0.01	
					Costo	0.10	0.01	
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.04</b>	
RE-02			Cronograma, alcance y		Alcance	0.20	0.06	
					Tiempo	0.10	0.03	

	Demora en la adquisición de los equipos.	Retrasos en las actividades del cronograma	recursos del proyecto	0.3	Costo	0.10	0.03	Moderado
					Calidad			
					<b>Total, Probabilidad X Impacto</b>		<b>0.12</b>	

### 6.9.8 Matriz de probabilidad e impacto

La matriz de probabilidad e impacto está alineada con los requerimientos para la clasificación de la estimación del impacto debido a la probabilidad de que ocurra dicho riesgo, es así como en la siguiente tabla se muestra la matriz de probabilidad e impacto.

Matriz de Probabilidad e Impacto		Impacto				
		Muy bajo 0.05	Bajo 0.1	Moderado 0.2	Alto 0.4	Muy Alto 0.8
Probabilidad	Muy Alta 0.9	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	Alta 0.7	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	Moderada 0.5	0.025	0.05	0.1	0.2	0.4
	Baja 0.3	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	Muy Baja 0.1	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08

Riesgo Bajo ---- 
 Riesgo Moderado ---- 
 Riesgo Alto

**Figura 15. Matriz de probabilidad e impacto**  
Fuente: Elaboración propia

### 6.9.9 Análisis Cualitativo de Riesgo

Código del riesgo	Categoría del riesgo	Probabilidad	Impacto	Tipo	Prioridad del riesgo
RC-01	Comercial	0.10	0.08	Amenaza	0.08
RC-02	Comercial	0.10	0.06	Amenaza	0.06
RG-01	Gestión	0.50	0.05	Amenaza	0.03
RG-02	Gestión	0.10	0.04	Amenaza	0.04
RC-03	Comercial	0.30	0.60	Amenaza	0.18
RT-01	Técnico	0.30	0.12	Amenaza	0.36
RC-04	Comercial	0.50	0.80	Amenaza	0.40

RE-01	Externo	0.30	1.20	Amenaza	<b>0.36</b>
RC-05	Comercial	0.30	0.20	Amenaza	<b>0.06</b>
RC-06	Comercial	0.50	0.40	Amenaza	<b>0.20</b>
RC-07	Comercial	0.50	0.80	Amenaza	<b>0.40</b>
RC-08	Comercial	0.10	0.40	Amenaza	<b>0.04</b>
RG-03	Gestión	0.30	0.40	Oportunidad	<b>0.12</b>
RT-02	Técnico	0.10	0.40	Amenaza	<b>0.04</b>
RE-02	Externo	0.30	0.40	Amenaza	<b>0.12</b>

**Tabla 7. Matriz de probabilidad e impacto**

**Fuente: Elaboración propia**

#### 6.9.10 Plan de respuesta a riesgos

De acuerdo con el análisis realizado de los riesgos identificados a continuación se detalla una matriz de respuesta al plan de riesgos del proyecto donde se detallan las respuestas planificadas, tipo de respuesta y un plan de contingencia que se puede llevar a cabo para cada uno de los riesgos identificados con el fin de disminuir el impacto de estos en el proyecto.

<b>Control de Versiones</b>					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Juan Molina	Neil Hernández	Área de Sistemas	21/03/2022	Versión original

#### PLAN DE RESPUESTA A RIESGOS

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Siglas del Proyecto</b>
Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado en servicios informáticos para AFP Atlántida	DSGSI

Código del riesgo	Amenaza / Oportunidad	Descripción del riesgo	Consecuencia	Entregables afectados	Probabilidad por impacto total	Tipo de riesgo	Responsable del riesgo	Respuestas planificadas	Tipo de respuesta	Responsable de la respuesta	Fecha planificada
RC-01	Amenaza	Si el equipo de proyecto no está dedicado 100% al desarrollo del proyecto puede verse afectado el cronograma del proyecto.	Resultados informales, se retrasa el inicio del proyecto y por ende cambia el cronograma.	Cronograma y el alcance del proyecto	0.08	Bajo	Gerente y equipo de proyecto	Establecer indicadores para medir la efectividad y experiencia del equipo del proyecto	Evitar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RC-02	Amenaza	Si el equipo de proyecto no logra conformarse a tiempo puede verse afectado el cronograma	Retrasos en las actividades del cronograma	Cronograma y el alcance del proyecto	0.06	Bajo	Gerente y equipo de proyecto	Planificar de antemano como determinar el equipo del proyecto	Mitigar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión

		a del proyecto.									
RG-01	Amenaza	Sobrecostos en el presupuesto	Retrasos en las actividades del cronograma	Cronograma del proyecto	0.025	Muy Bajo	Gerente y equipo de proyecto	Solicitar cotizaciones a los proveedores para realizar el presupuesto . en caso de realizar compras en moneda extranjera tener en cuenta las tendencias.	Transferir	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RG-02	Amenaza	Atraso en el desembolso de dinero requerido para el proyecto	Retrasos en las actividades	Cronograma y el alcance del proyecto	0.04	Muy Bajo	Gerente y equipo de proyecto	Reservar presupuesto aprobado para el proyecto, para el inicio del proyecto.	Mitigar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RC-03	Amenaza	Instalaciones físicas no aptas, pueden poner en peligro la	Retrasos en las actividades y en el alcance	Cronograma y costos del proyecto	0.18	Moderado	Gerente y equipo de proyecto	Adecuación de las instalaciones.	Evitar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión

		integridad de los equipos de cómputo o del personal.	del proyecto								
RT-01	Amenaza	Obsolescencia de la infraestructura tecnológica.	Retrasos en las actividades y aumento en los costos	Cronograma y costos del proyecto	0.36	Alto	Gerente y equipo de proyecto	Adquisición de una plataforma que permita interrelacionar diferentes aplicativos.	Transferir	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RC-04	Amenaza	No contar con los recursos necesarios para cumplir con los acuerdos de servicios.	Retrasos en las actividades y calidad en los servicios	Cronograma del proyecto	0.40	Alto	Gerente y equipo de proyecto	Seleccionar el personal idóneo y a su vez capacitaciones.	Evitar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RE-01	Amenaza	Soluciones automatizadas que no satisfacen las necesidades	Incumplimiento del alcance del proyecto	Alcance del proyecto	0.36	Alto	Gerente y equipo de proyecto	Seleccionar soluciones que satisfagan los estándares de la	Mitigar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión

		s de la empresa.						organizaci3n.			
RC-05	Amenaza	Retrasos en los procesos de contrataci3n o Adquisiciones.	Retrasos en las actividades	Cronograma, riesgos y recursos del proyecto	0.06	Bajo	Gerente y equipo de proyecto	Realizar una buena selecci3n proveedor a contratar y colaborar en el proceso de contrataci3n con el 3rea administrativa.	Transferir	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesi3n
RC-06	Amenaza	Niveles de servicios de gesti3n que sobrepasan la capacidad implementada.	Retrasos en las actividades	Alcance del proyecto	0.20	Moderado	Gerente y equipo de proyecto	An3lisis del portafolio de clientes y verificaci3n de las cargas y responsabilidades asignadas.	Evitar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesi3n

RC-07	Amenaza	No contar con la metodología y procedimientos necesarios para el desarrollo e implementación de la nueva herramienta.	Retrasos en las actividades	Cronograma y alcance del proyecto	0.40	Alto	Gerente y equipo de proyecto	Realizar un plan de comunicación para divulgar los beneficios de la implementación a realizar.	Evitar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RC-08	Amenaza	Cambios en los recursos humanos, equipo del proyecto, puede verse afectado el alcance y tiempo del proyecto.	Retrasos en las actividades	Cronograma, alcance y recursos del proyecto	0.04	Muy Bajo	Gerente y equipo de proyecto	Selección de personal idóneo y apto para el desarrollo del proyecto.	Evitar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión

RG-03	Oportunidad	Mejoras en las adquisiciones recursos materiales.	Ahorro respecto al presupuesto original	Recursos y costos del proyecto	0.12	Moderado	Gerente y equipo de proyecto	Revisión de Plan de adquisiciones y hacer comparativos con realidades ya documentadas.	Aceptar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RT-02	Amenaza	Inexperiencia con la tecnología implementada.	Retraso en el cronograma ya en ejecución	Cronograma, alcance del proyecto	0.04	Muy Bajo	Gerente y equipo de proyecto	Determinar en forma detallada manuales con especificaciones tecnológicas de la nueva herramienta.	Mitigar	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión
RE-02	Amenaza	Demora en la adquisición de los equipos.	Retrasos en las actividades del cronograma	Cronograma, alcance y recursos del proyecto	0.12	Moderado	Gerente y equipo de proyecto	Solicitud de Garantía al proveedor en cuanto al cumplimiento de los tiempos de adquisiciones.	Transferir	Gerente de proyecto	Al finalizar cada sesión

## 6.10 Gestión de interesados

El plan de interesados del proyecto presentara a las personas que intervienen y tienen relación directa con el desarrollo e implementación del proyecto, estas personas se identifican y se resaltan con el fin de prever el impacto que van a sufrir en el desarrollo de sus actividades, y de esta manera crear un ambiente de adaptabilidad con el objetivo de satisfacer sus necesidades y requisitos respectivos dentro de los límites del proyecto.

Este proceso genera el plan de gestión de los interesados, que a su vez contiene planes detallados sobre cómo lograr una gestión eficaz de los interesados.

### 6.10.1 Identificación de interesados

Identificar a los Interesados es el proceso de identificar a las personas o grupos que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que permite al director del proyecto identificar el enfoque adecuado para cada interesado.

En la tabla XX se presentan los registros de interesados internos y externos del proyecto respectivamente.

<b>Identificación de Interesados Internos</b>		
<b>Categoría</b>	<b>Número</b>	<b>Descripción</b>
Equipo de Proyecto	1	Gerente del Proyecto
	2	Gerencia de Sistemas
	3	Personal de Sistemas
	4	Neil Hernández

	5	Juan Molina
Cliente	6	AFP Atlántida (usuario final)
Equipo Directivo	7	Inversionista (Sponsor)
	8	Director del Proyecto
	9	Gerencia General
	10	Gerente Financiero
<b>Identificación de Interesados Externos</b>		
<b>Categoría</b>		<b>Descripción</b>
Proveedores	11	Proveedor de equipos
Competencia	12	Competencia

**Tabla 8. Registro de interesados internos y externos**  
**Fuente: Elaboración propia**

#### 6.10.2 Clasificación de los interesados

Un interesado puede ser un proveedor, una entidad regulatoria, un accionista, un director de área, etc., por lo tanto, un interesado es cualquiera que pueda tener influencia en el proyecto. Para la clasificación de los interesados se utiliza la matriz Poder-Interés, donde se identifica la posición de los interesados en el proyecto.

Es importante resaltar que no estamos hablando únicamente de influencia positiva, los interesados pueden ser todas aquellas personas u organizaciones cuyos intereses puedan ser afectados de manera positiva o negativa por el proyecto. Y de la misma manera los interesados pueden afectar al proyecto, según el interés que muestren hacia el proyecto. Entonces, en este momento del proyecto lo importante es identificar a esas personas y organizaciones.

A continuación, se describen los resultados de la clasificación de los interesados y se muestran en la siguiente figura.

Poder (Nivel de autoridad)	Alto	Mantener Satisfechos  9	Gestionar Activamente  1, 2, 6, 7, 8, 10
		Monitorear  12	Mantener informado  3, 4, 5, 11
	Bajo	Interés (Preocupación o Conveniencia)	
		Bajo	Alto

**Tabla 9. Matriz Poder-Interés**  
**Fuente: Elaboración propia**

Esta matriz de poder e interés agrupa a los interesados basándose en su nivel de autoridad (poder) y su nivel de preocupación (interés) con respecto a los resultados del proyecto.

Los Stakeholders de alto poder y alta influencia (denominados trabajar para ellos) Son:

- (1) Gerente del Proyecto
- (2) Gerencia de Sistemas
- (6) AFP Atlántida
- (7) Inversionista
- (8) Director del Proyecto

**(10) Gerente Financiero**

Este grupo tiene la dirección de ejecutar el proyecto, por lo tanto, realizan la planificación, dirección, ejecución y entrega del proyecto, por lo que el resto de los stakeholders seguirán las pautas indicadas por ellos.

Los interesados con alto Interés, pero bajo Poder, que fueron identificados en la matriz como “trabajar con ellos” son:

**(3) Personal del Área de sistemas**

**(4) Neil Hernández**

**(5) Juan Molina**

**(11) Proveedor de Equipos**

Estos interesados contribuyen a la ejecución del proyecto porque los entregables deberán tener la calidad requerida ya que son entradas para otras etapas del proyecto, más no alteran de forma esencial su desarrollo.

El stakeholder catalogado como “mantener satisfecho” es la Gerencia de general de AFP Atlántida. El interesado tiene bajo interés para el desarrollo del proyecto, pero alto poder sobre el mismo, ya que será el usuario que dará el visto bueno final al proyecto.

**(9) Gerencia General**

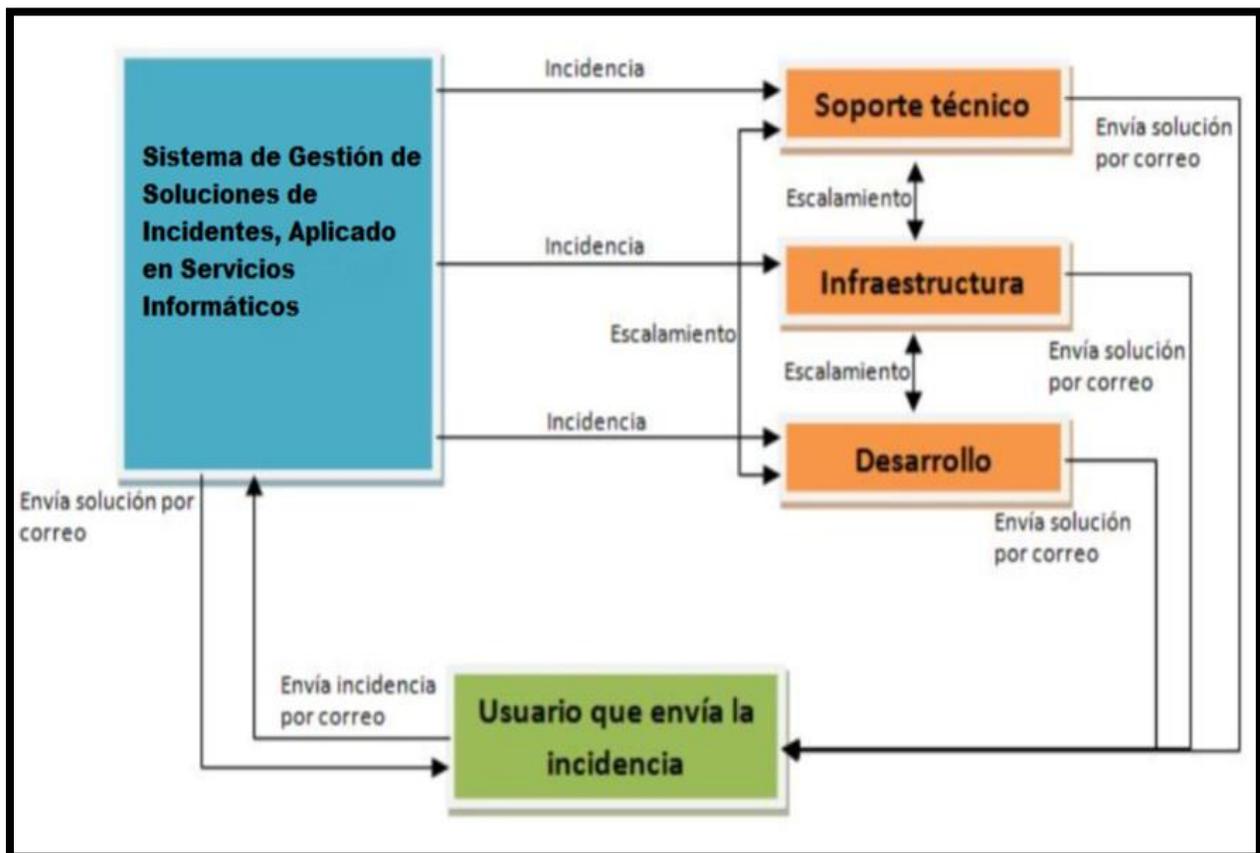
Por último y no menos importante tenemos al stakeholder catalogado como “monitorear” es la competencia de AFP Atlántida. El interesado tiene bajo interés y bajo poder para el desarrollo del proyecto.

**(12) Competencia**

## 6.11 Diagrama de Procesos

La diagramación nos permite representar en forma gráfica los procesos que seguiremos y observar las actividades en conjunto, sus relaciones y cualquier incompatibilidad, cuello de botella o fuente de posibles ineficiencias. Con el análisis de estos procesos ofrecemos a la empresa un cambio más importante, el cual ocurre en la evolución de la forma de administrar, seguir y resolver cada una de las gestiones de los incidentes ocurridos y reportados por los usuarios. AFP es una empresa moderna que se caracteriza por la creciente preocupación por obtener soluciones completas, que tomen en cuenta todos los ángulos de una situación.

Mediante este diagrama de procesos podemos observar la realidad que se plantea de forma integral y continua.



**Tabla 10. Diagrama de Procesos**  
**Fuente: Elaboración propia**

### 6.11.1 Descripción del proceso

El coordinador del sistema de gestión de soluciones de incidentes recibirá el correo por parte del usuario, este automáticamente es cargado a la herramienta o sistema de gestión de soluciones de incidentes, teniendo siempre en cuenta el alcance y conocimiento del proceso a realizar, el coordinador deberá asignar el incidente al grupo de empleados del área dependiendo del tipo de incidente que se presente, quien reciba la orden sobre el incidente deberá seleccionar la incidencia que está en estado nuevo y deberá asignarla, una vez asignada la incidencia se procede a comunicar con el usuario solicitante si el caso lo requiere.

El personal del área de sistemas asignado deberá dar solución a dicho incidente, de no ser así deberá escalar el caso a un nivel superior, dando fe de haber gestionado y exponiendo las causas por las que le fue imposible dar solución.

Durante el desarrollo del capítulo de aplicabilidad se pusieron en práctica cada una de las metodologías y componentes de proyecto identificados y seleccionados para esta investigación, se cumplió con el objetivo principal de este trabajo de fin de maestría, el cual era proponer el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, donde se aplican conceptos, herramientas, técnicas y conocimientos fundamentales que brinda la “Guía del PMBOK®”, los cuales fueron esenciales para llevar a cabo las actividades del proyecto. Se concluye que los procesos seleccionados son fundamentales, más no limitantes para estandarizar, registrar y ordenar las actividades que se realizan comúnmente, en esta propuesta de proyecto se presenta a la alta gerencia de la empresa AFP Atlántida lo necesario para mejorar los procesos y servicios del área de sistemas a través del desarrollo de una nueva herramienta de gestión de incidentes.

Este tipo de proyectos no se pueden ver solamente como proyectos de tecnología de información, son proyectos empresariales en donde también las variables de cambio de cultura organizacional y de dirección juegan un papel fundamental.

En síntesis, esta propuesta de proyecto ha sido beneficioso para nosotros como personas y profesionales, ya que hemos adquirido nuevos conocimientos y experiencias que nos serán útiles a futuro principalmente en el aspecto laboral. Pero, por otro lado, ha sido útil para la empresa AFP Atlántida, ya que se descubrieron algunas carencias que se presentaban en la empresa, esto por medio del cuestionamiento que hemos debido hacer a sus empleados para poder desarrollar el proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Microsoft. (Noviembre de 2007). *msdn.microsoft.com/es-es*. Obtenido de *msdn.microsoft.com/es-es*: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/4w3ex9c2%28v=vs.100%29.aspx>

Aguilar, J. D. (2014). *Informe de tesis*. Tegucigalpa.

al, S. e., & Alvarado. (s.f.). Obtenido de [dateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO\\_EN\\_LINEA/CONTENIDO/leccion\\_4\\_\\_inventario\\_tecnologico\\_organizacional.html](http://dateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO_EN_LINEA/CONTENIDO/leccion_4__inventario_tecnologico_organizacional.html)

Alfredo, C. (2011). Obtenido de <http://helpdeskspecialist.blogspot.com/2011/01/definicion.html>

Alliance, A. (2018). *Guía práctica de Ágil*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Aulafacil. (01 de Enero de 2021). *www.aulafacil.com*. Obtenido de *www.aulafacil.com*: <https://www.aulafacil.com/cursos/organizacion/sistema-de-gestion-del-valor-ganado/definicion-de-linea-de-base-l34404>

Aurora Martinez. (28 de Julio de 2021). *conceptodefinicion.de*. Obtenido de *conceptodefinicion.de*: <https://conceptodefinicion.de/riesgo/>

Chamanski y Wagoo, P. e. (2001, 2003). Obtenido de [dateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO\\_EN\\_LINEA/CONTENIDO/leccion\\_4\\_\\_inventario\\_tecnologico\\_organizacional.html](http://dateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO_EN_LINEA/CONTENIDO/leccion_4__inventario_tecnologico_organizacional.html)

Cuero, S. Z. (2012). Obtenido de <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1603/ArizaSandra2012.pdf?sequenc=1>

Filho, F. C. (2019). *ITIL Information Technology Infrastructure Library*. Bogota: Escola Superior de Redes - RNP Brasil.

García, M. (2014). Obtenido de <http://www.nettix.com.pe/blogs/help-desk/215-las-7-principales-metricas-para-la-gestion-del-service-desk>

Ginioux, e.-M. D. (2002). Obtenido de <http://www.glpi-project.org/spip.php?article87>

Hernandez, R. (2010). En R. Hernandez, *Metodologia de la Investigacion* (pág. 200).

*hipertextual*. (2010). Obtenido de hipertextual: <http://hipertextual.com/archivo/2010/09/glpi-algo-mas-que-un-inventario/>

Huércano, S. R. (2017). *Manual Itil V3 integro*. Sevilla.

Huércano, S. R. (2018). *ITIL v3 Manual íntegro*. Sevilla: Biabile Management, Excellence and Innovation.

Institute, P. M. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos: (Guía del PMBOK®)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Kerlinger. (1979). Obtenido de <http://www.lapaginadelprofe.cl/UAconcagua/7Dise%C3%B1osnoExperimentales.pdf>

Manageengine. (25 de Junio de 2020). [www.manageengine.com](http://www.manageengine.com). Obtenido de <https://www.manageengine.com/latam/service-desk/itil-incident-management/que-es-la-gestion-de-incidentes-itil.html>

Meigs. (2002). Obtenido de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/cont/article/viewFile/14693/12846>

Microsoft . (2015 ). Obtenido de Microsoft : <https://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=30438>

Microsoft. (Noviembre de 2007). *msdn.microsoft.com/es-es*. Obtenido de [msdn.microsoft.com/es-es](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/xk24xdbe%28v=vs.90%29.aspx): <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/xk24xdbe%28v=vs.90%29.aspx>

Microsoft. (2015 ). *msdn.microsoft.com/es-es*. Obtenido de [msdn.microsoft.com/es-es](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/zw4w595w%28v=vs.110%29.aspx): <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/zw4w595w%28v=vs.110%29.aspx>

Microsoft. (2015). *msdn.microsoft.com/es-es*. Obtenido de [msdn.microsoft.com/es-es](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/2x7h1hfk.aspx): <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/2x7h1hfk.aspx>

Microsoft. (2015). *Visual Studio*. Obtenido de Visual Studio: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/vstudio/dd547188%28v=vs.100%29.aspx>

Microsoft. (2015). *www.microsoft.es*. Obtenido de [www.microsoft.es](https://support.microsoft.com/es-es/kb/196464/es): <https://support.microsoft.com/es-es/kb/196464/es>

Mondragón, V. y. (1996). Obtenido de [datateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO\\_EN\\_LINEA/CONTENIDO/leccion\\_4\\_\\_inventario\\_tecnolgico\\_organizacional.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO_EN_LINEA/CONTENIDO/leccion_4__inventario_tecnolgico_organizacional.html)

osandnet. (2015). *os and net*. Obtenido de os and net: <http://www.osandnet.com/windows-server-2008/>

Oz, E. (2018). *Administración De Los Sistemas De Información*. México, D.F.: Felipe de Jesús Castro Pérez.

Pachón, C. (2020). *www.nsit.com*. Obtenido de [www.nsit.com](https://www.nsit.com.co/mesa-de-ayuda-tendencias-para-el-2020/): <https://www.nsit.com.co/mesa-de-ayuda-tendencias-para-el-2020/>

Pilarica, B. (2006). <http://www.estrategiasegura.com/subpagina.asp?codigo=17&/help-desk>.

Project Management Institute. (2017). *Guía del PMBOK®*. Chicago: 14 Campus Boulevard  
Newtown Square Pennsylvania.

Project Management Institute. (2017). *Guía del PMBOK®*.

Rodríguez, J. &. (2002). Obtenido de  
[datateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO\\_EN\\_LINEA/CONTENIDO/leccion\\_4\\_\\_inventario\\_tecnologico\\_organizacional.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/107035/CONTENIDO_EN_LINEA/CONTENIDO/leccion_4__inventario_tecnologico_organizacional.html)

S.A, O. (2011). Obtenido de  
[http://itil.osiatis.es/Curso\\_ITIL/Gestion\\_Servicios\\_TI/fundamentos\\_de\\_la\\_gestion\\_TI/vision\\_general\\_gestion\\_servicios\\_TI/vision\\_general\\_gestion\\_servicios\\_TI.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/vision_general_gestion_servicios_TI/vision_general_gestion_servicios_TI.php)

S.A., O. (2000). Obtenido de  
<https://blu172.mail.live.com/?tid=cmqe3BgtDJ5BG2sgAjfeRhXg2&fid=flinbox>

Sampieri, C. &. (2010). *Metodología De La Investigación*. (Quinta Edición).

Sampieri, R. H. (2010). *Metodologia de la Investigacion*.

Segovia, A. J. (31 de Agosto de 2021). [www.advisera.com](http://www.advisera.com). Obtenido de [www.advisera.com](http://www.advisera.com):  
<https://advisera.com/20000academy/es/que-es-itil/>

Selltiz. (1980). *Metodología De La Investigación*. En C. &. Sampieri, *Metodología De La Investigación* (pág. 174).

Significados.com. (3 de Noviembre de 2016). [www.significados.com](http://www.significados.com). Obtenido de  
[www.significados.com/problema](http://www.significados.com/problema): <https://www.significados.com/problema/>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA A LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA



### FACULTAD DE POSTGRADO

Estimado Señor(a): Por este medio estamos solicitando su valiosa colaboración y le agradecemos responder a esta breve y sencilla encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre el desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes, aplicado a servicios informáticos dentro de la empresa. La información compartida es anónima, y tiene un uso estrictamente académico. A continuación, se le presentan las siguientes interrogantes, en las que deberá seleccionar la mejor opción de acuerdo con su opinión.

Variable X	Ítem	Preguntas	Opciones
Generalidades	1	¿Genero?	Masculino
			Femenino
	2	Edad	De 18 a 25 años
			De 26 a 33 años
			De 34 o más años
	3	¿Cuál es su grado académico?	Educación Media
			Pregrado
			Postgrado
			Doctorado

	4	¿Cuántos años tiene de laborar en la empresa?	0 – 1 años
			2 – 3 años
			4 – 5 años
			6 o más años
Calidad de los procesos y procedimientos llevados a cabo	5	¿En la empresa existe una herramienta claramente definida para realizar actividades y trabajos sobre el proceso de gestión de incidentes?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	6	¿La herramienta con que cuenta la empresa actualmente cumple con las funciones para lo que se necesita?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	7	¿La herramienta trabaja de forma exacta y eficiente ajustándose a los procesos del área de sistemas?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	8	¿El personal designado posee las habilidades y conocimientos necesarios para dar solución a sus gestiones solicitadas?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
Implementación de las mejores prácticas	9	¿Está de acuerdo con el desempeño de la actual herramienta utilizada para la solicitud de gestión de incidentes?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	10	¿Cree usted que la implementación de las mejores prácticas le brindara seguridad al momento de realizar una solicitud de gestión de incidentes?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo

	11	¿Cree usted que con la implementación de las mejores prácticas existan nuevas necesidades para capacitar al personal en el proceso de gestión de incidentes?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	12	¿Cree usted que el uso de las mejores prácticas ayudaría a mejorar la calidad en las gestiones del área de sistemas?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
Influencia en la calidad de los servicios	13	¿Considera importante involucrar un estándar en gestión de incidentes para el control y medición de los procesos?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	14	¿Considera usted que se da el seguimiento adecuado al proceso de gestión de solicitudes de incidentes?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	15	¿Cuánto tiempo transcurre desde que reporta su falla hasta que esta se atiende?	De 1 a 2 días
			De 3 a 4 días
			Más de 4 días
	16	¿Cuánto tiempo transcurre hasta que la falla se resuelve?	De 2 a 4 días
			De 5 a 7 días
			De 8 a 10 días
Más de 10 días			
	17	¿Las fallas que usted ha reportado han sido resueltas de manera eficiente?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo

Desarrollo de un sistema de gestión de soluciones de incidentes	18	¿Considera necesario el cambio de la herramienta de gestión de soluciones de incidentes con la que se trabaja actualmente?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	19	¿Cree usted que con el desarrollo de una nueva herramienta de gestión de soluciones de incidentes disminuyan las deficiencias en cuanto al método de registro y seguimiento a las solicitudes?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo
	20	¿Usted confía en que el desarrollo de una nueva herramienta de gestión de soluciones de incidentes influirá en la calidad y tiempo de respuesta a sus solicitudes?	De acuerdo
			Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
			En desacuerdo