



ESCUELA DE NEGOCIOS

PROYECTO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
QUE BRINDE SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN  
EL CAMPO INFORMÁTICO, BASADO EN LAS BUENAS PRACTICAS DEL  
PMBOK ®

AUTOR

Alejandra Elizabeth Melena León

AÑO

2020



ESCUELA DE NEGOCIOS

PROYECTO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE  
BRINDE SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL  
CAMPO INFORMÁTICO, BASADO EN LAS BUENAS PRACTICAS DEL  
PMBOK ®

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para la obtención de Título de Magister en Administración de  
Empresas Mención Dirección Estratégica de Proyectos

Profesor Guía

Paúl Renato Alulema Muñoz

Autor

Alejandra Elizabeth Melena León

Año

2020

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

Declaro haber dirigido el trabajo “PROYECTO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE BRINDE SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL CAMPO INFORMÁTICO, BASADO EN LAS BUENAS PRACTICAS DEL PMBOK®”, a través de reuniones periódicas con la estudiante Alejandra Elizabeth Melena León, en el período 2020-00, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



Firmado electrónicamente por:  
**PAUL RENATO  
ALULEMA MUNOZ**

---

Paúl Renato Alulema Muñoz

Magister en Administración de Empresas

C.C. 1713259305

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber dirigido el trabajo “PROYECTO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE BRINDE SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL CAMPO INFORMÁTICO, BASADO EN LAS BUENAS PRACTICAS DEL PMBOK®”, a través de reuniones periódicas con la estudiante Alejandra Elizabeth Melena León, en el período 2020-00, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

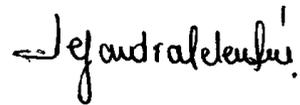
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christian Estuardo Hinojosa Godoy', written over a horizontal line.

---

Christian Estuardo Hinojosa Godoy  
Magister en Administración de Empresas  
C.C. 1712017100

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.



---

Alejandra Elizabeth Melena León.

C.C. 1719328740

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por mantenerme con vida y salud para poder culminar esta etapa de aprendizaje, a mis padres Alfredo Melena & Goldy León quienes han sido siempre las personas que me impulsan a seguir con paso firme en cada nuevo proyecto de vida, quienes han sido sin duda los responsables de formar la persona que soy ahora con fortalezas y debilidades, con valores y principios de vida. A mis hermanos por su amor incondicional. A Giovanny T. por su comprensión y apoyo a lo largo de la maestría.

A mis docentes por impartir sus conocimientos y sobre todo compartir sus vivencias profesionales.

Sin duda me faltaría página para agradecer a todas las personas que forman y formaron parte de mi vida, porque de cada uno he aprendido muchas cosas y espero haber dejado la misma huella en ellos.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres, hermanos, tíos, primos, ustedes han estado desde siempre junto a mí cuidándome, ayudándome a crecer y sobre todo amándome. Les dedico este pequeño pero importante esfuerzo personal y profesional.

Especialmente a mis abuelitos Arturo (+) y Rosa, que aunque no me puedas ver o me olvides he sido la niña y mujer más afortunada por haber contado con ustedes en mi vida, no me alcanzaría el tiempo y la vida para retribuir un poco de todo lo que me han dado durante 32 años de mi vida.

## RESUMEN

El presente proyecto es un plan de negocio para la futura puesta en marcha de una empresa dedicada a ofertar el servicio de recuperación en el campo informático en la ciudad de Quito, aplicando las buenas prácticas del PMBOK®.

El desarrollo del proyecto inicia analizando los antecedentes y principales factores que impactan al sector tecnológico, a fin de conocer a profundidad aspectos económicos, ambientales, políticos y sociales, mismos que se deben tomar en cuenta en el desarrollo de los diversos planes de gestión y en el análisis económico – financiero del proyecto.

Finalmente, aplicando las buenas prácticas del PMBOK® se desarrollaron los diferentes planes de gestión que permitan un manejo y control adecuado de la triple restricción para a su vez lograr el cumplimiento de los objetivos planteados.

## **ABSTRACT**

This project is a business plan for a future start-up that will offer data recovery services in the computer field, located in the city of Quito, and applying the good practices of the PMBOK®.

The development of the project begins by analyzing the background and main factors that impact the technology sector, in order to get to know the economic, environmental, political and social aspects, which must be taken in consideration for the development of the various management plans and the economic-financial analysis of the project.

Finally, applying the good practices of the PMBOK®, different management plans were developed to allow a proper management and control of the triple restriction, and in order to achieve compliance with the stated objectives.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.1.1. Análisis de la Industria.....	3
1.1.2. Factores de la Empresa.....	4
1.1.3. Planteamiento y Formulación del Problema .....	8
1.2. Objetivos .....	8
1.2.1. Objetivo General.....	8
1.2.2. Objetivos Específicos .....	9
1.3. Marco Teórico.....	9
2. PROCESOS DEL PROYECTO ALINEADO ESTÁNDAR PMI® - PMBOK® .....	13
2.1. Desarrollo del acta de constitución del proyecto.....	13
2.2. Análisis de Alternativas Generales del proyecto .....	16
2.3. Gestión de Integración del Proyecto .....	18
2.3.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.....	18
2.3.2. Desarrollar el plan para la Dirección del Proyecto .....	18
2.3.3. Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto .....	18
2.3.4. Gestionar el Conocimiento del Proyecto.....	18
2.3.5. Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto .....	19
2.3.6. Realizar el control Integrado de Cambios.....	19
2.3.7. Cerrar el Proyecto o Fase.....	22
3. DESARROLLO DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PMI® - PMBOK® .....	24
3.1. Planificación de la Gestión del Alcance, Cronograma y Costos.....	24
3.1.1. Plan de Gestión del Alcance.....	24
3.1.1.1. Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).....	26
3.1.1.2. Diccionario de la EDT / WBS .....	27
3.1.2. Plan de Gestión del Cronograma.....	29
3.1.2.1. Diagrama de Gantt.....	31
3.1.3. Plan de Gestión de Costos .....	33

3.1.3.1. Estimación de Costos .....	35
3.1.3.2. Línea base del Costo .....	38
3.2. Planificación de la Gestión de la Calidad, los recursos y las comunicaciones.....	39
3.2.1. Plan de Gestión de Calidad .....	39
3.2.2. Planificación de la Gestión de los Recursos.....	42
3.2.3. Planificación de la Gestión de las Comunicaciones.....	47
3.3. Planificación de la Gestión de Riesgos .....	49
3.3.1. Identificación de los Riesgos .....	50
3.3.2. Análisis Cualitativo.....	53
3.3.3. Estrategias de Respuesta al Riesgo.....	56
3.4. Planificación de la Gestión de Adquisiciones y el involucramiento de los Interesados.....	59
3.4.1. Plan de Gestión de las Adquisiciones.....	59
3.4.2. Plan de Gestión de los Interesados .....	60
3.4.2.1. Plan de Involucramiento de los interesados. ....	61
3.4.2.2. Clasificación de los Stakeholders. ....	63
<b>4. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO Y SU VIABILIDAD.....</b>	<b>64</b>
4.1. Análisis Económico.....	64
4.1.1. Activos Fijos.....	64
4.1.2. Sueldos y Salarios .....	66
4.1.3. Gastos Administrativos y Costos Operacionales .....	68
4.1.4. Ingresos .....	71
4.1.5. Estados Financieros .....	73
4.1.5.1. Balance General .....	73
4.1.5.2. Cuenta de Resultados .....	74
4.1.5.3. Flujo de Caja.....	75
4.2. Análisis Financiero.....	77
4.2.1. Valor Actual Neto .....	77
4.2.2. Tasa Interna de Retorno .....	77
4.2.3. Tasa Mínima de Aceptación de Retorno.....	78
4.2.4. Relación Costo – Beneficio.....	78

4.3. Viabilidad.....	80
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
5.1. Conclusiones.....	81
5.2. Recomendaciones.....	81
REFERENCIAS.....	82
ANEXOS.....	84

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. INCIDENTES DE SEGURIDAD POR PAÍS 2018 .....	2
FIGURA 2. TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DE MAYOR IMPACTO EN ECUADOR PARA EL 2020.....	3
FIGURA 3. GRUPO DE PROCESOS.....	10
FIGURA 4. FLUJO DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS.....	21
FIGURA 5. EDT/WBS DEL PROYECTO.....	26
FIGURA 6. DIAGRAMA DE GANTT .....	31

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ANÁLISIS PEST .....	6
TABLA 2. ANÁLISIS INTERNO DEL PROYECTO. ....	6
TABLA 3. ANÁLISIS EXTERNO DEL PROYECTO.....	7
TABLA 4. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO. ....	16
TABLA 5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	17
TABLA 6. MATRIZ RACI PARA EL CONTROL DE CAMBIOS.....	22
TABLA 8. DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO.....	28
TABLA 9. PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA. ....	30
TABLA 10. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS.....	34
TABLA 11. ESTIMACIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDAD. ....	36
TABLA 12. DETALLE HORAS RECURSOS HUMANOS.....	37
TABLA 13. LÍNEA BASE DEL PROYECTO. ....	39
TABLA 14. PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO.....	42
TABLA 15. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO.....	46
TABLA 16. MATRIZ RASCI .....	47
TABLA 17. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES. ....	48
TABLA 18. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO. ....	52
TABLA 19. ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO. ....	55
TABLA 20. ESTRATEGIAS DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO. ....	58
TABLA 21. PLAN PARA LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES. ....	60
TABLA 22. REGISTRO DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO. ....	63
TABLA 23. CLASIFICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS.....	63
TABLA 25. DETALLE DE LA NÓMINA.....	67
TABLA 26. PROYECCIÓN ANUAL NÓMINA. ....	68
TABLA 27. DETALLE DE LOS COSTOS-GASTOS. ....	69
TABLA 28. PROYECCIÓN DE COSTOS-GASTOS .....	70
TABLA 29. DEMANDA.....	71
TABLA 30. INGRESO PROMEDIO .....	72
TABLA 31. ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL .....	74
TABLA 32. ESTADO DE RESULTADOS .....	74
TABLA 33. FLUJO DE CAJA.....	76
TABLA 34. TMAR .....	78
TABLA 35. FLUJOS NETOS.....	80

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes

El presente proyecto tiene como objetivo la creación de una empresa que brinde servicios de recuperación de información en el campo informático. Esto surge a raíz del impacto que ha generado el campo de las TIC's en el sector empresarial a nivel mundial.

El crecimiento y reconocimiento que ha ido ganando el área de TI en los últimos años a nivel de desarrollo empresarial ha llevado a situar al área como parte activa, esencial y estratégica para la toma de decisiones de una organización ya que en su mayoría este es un diferenciador frente a la competencia. En un artículo publicado por The Quarterly Journal of Economics señalan que para una mejora en la productividad empresarial es importante la reorganización de la misma, ya que como consecuencia de la implantación de las TIC, se produce descentralización en la toma de decisiones, que aplanan la pirámide jerárquica, pero al mismo tiempo reduce la necesidad de talento humano tanto en mandos medios como directivos (Garicano & Rossi-Hansberg, 2006).

En septiembre del 2019, Ecuador sufrió la mayor exposición de información de millones de ecuatorianos al mundo, esto deja ver la fragilidad existente en cuanto a bases de información no solo de personas, también de empresas. En el informe realizado por ESET Security en el 2019 detalla que el 61% de las empresas de América Latina reveló que su mayor preocupación respecto a la seguridad, es el acceso indebido a la misma. En países sudamericanos como Ecuador y Perú menos de la mitad de empresas cuentan con una política de seguridad, esto puede presentar un gran impacto en la operatividad corporativa.



*Figura 1.* Incidentes de Seguridad por País 2018. Tomada de (ESET Security Report Latinoamérica, 2019, pág. 6).

Se conoce de cerca dos empresas ecuatorianas que en el 2019 fueron víctimas de pérdida de información importante, a lo cual su alternativa fue reponer con la última copia generada. Esto sin duda implicó “pérdida” de tiempo ya que las áreas operativas tuvieron que nuevamente procesar la información que no se pudo recuperar y recursos monetarios adicionales por pago de horas de extras.

Fuera de esto la empresa también puede sufrir daños a la confianza e imagen corporativa. Un ejemplo relevante de esto es el caso de Facebook, tras el caso de Cambridge Analítica del 2018, cuando se dio a conocer que se filtró información de miles de usuarios con la finalidad de generar un posible beneficio en las contiendas electorales al actual presidente de los Estados Unidos, esto se dio aún sin el consentimiento de los usuarios. A raíz de que esto saliera a la luz la confianza que tenían los usuarios sobre esta red social sufrió una caída considerable y como consecuencia de la violación suscitada Mark Zuckenber

debe pagar una millonaria multa establecida por La Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos (BBC News, 2019).

### 1.1.1. Análisis de la Industria

Las organizaciones reconocen cada vez más la inminente necesidad de adaptarse a los cambios tecnológicos como parte de estrategia corporativa tanto para satisfacción del cliente como para la automatización de procesos, reducción de tiempo y costos recurrentes. Generalmente las organizaciones enfocan los recursos tecnológicos para “automatizar” procesos en las áreas de Administración y finanzas, tecnología-sistemas y producción. Sin embargo, existen diversas áreas que a pesar de la sensibilidad todavía mantienen un alto nivel de manejo manual. A continuación, se presenta la distribución porcentual de estas áreas.



*Figura 2.* Tendencias tecnológicas de mayor impacto en Ecuador para el 2020.

Tomada de (IT Ahora La Revista del líder de tecnología, 2020, pág. 28).

Las empresas en el país manifiestan su interés por adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas aplicadas a sus procesos organizacionales, con el fin de

generar valor por medio de nuevos modelos de negocio. La automatización de procesos es el foco de atención por parte de los directivos organizacionales. (IT Ahora, 2020)

- **Producto Interno Bruto del Ecuador**

Finalizando el año fiscal 2019, el Ecuador cerró con un crecimiento del Producto Interno Bruto de -0,08%. Hasta el análisis realizado en enero del 2020, las proyecciones del PIB para este año eran del 0,7%; sin embargo considerando la actual recesión económica mundial, las estimaciones resultan optimistas e inciertas. (Revista Gestión, 2020)

- **La inflación en el Ecuador**

Se proyecta que el 2020 la inflación en el Ecuador sea de 0,3%; siendo considerada la inflación más baja de la historia. Las principales causas para este efecto es la falta de liquidez, inversión tanto pública como privada y el incremento del nivel de desempleo por el cual está atravesando el país. (Revista Gestión, 2020) Si bien es cierto no es saludable para la economía tener una inflación elevada tampoco lo es tener un nivel demasiado bajo ya que significa que no existe o es muy escaso la dinamización del mercado.

### **1.1.2. Factores de la Empresa**

- **Análisis PEST**

El análisis PEST es una herramienta utilizada para comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia, la posición, potencialidad y dirección de un negocio. PEST está compuesto por las iniciales de factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que son utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra un negocio.

Tabla 1

## Análisis PEST

Análisis PEST			
FACTOR	DETALLE	IMPACTO	
<b>POLITICO</b>	Impuestos Arancelarios	Desde octubre del 2019 entró en vigencia la resolución No. 024-2019 y No. 025-2019 del COMEX, donde se establece la eliminación de aranceles a la importación de bienes tecnológicos. Esta decisión surge como una medida económica para poder impulsar la educación y el emprendimiento. Los smartphones, computadoras de escritorio, laptops y decodificadores de tv digital tenían un impuestos gravados entre el 10% al 20%.	Positivo
<b>ECONÓMICO</b>	Recesión Mundial	La economía ecuatoriana se ha visto seriamente afectada por la prácticamente recesión mundial que se está suscitando por la afectación del COVID-19, debido a esto el sector productivo ha tenido una para en sus actividades provocando de esta manera insuficiente liquidez. Los retrasos en los envíos y en los calendarios de producción crean problemas financieros a las empresas con grandes deudas. El declive de los mercados de valores mundiales y la huida de los inversores de riesgo que venden activos como bonos de alto rendimiento y acciones volátiles exponen a los inversores que han subvalorado el riesgo. Es sumamente importante tener un plan B, para poder sobrevivir a un año duro financiera y económicamente.	Negativo
<b>SOCIAL</b>	Adaptabilidad al Cambio	América latina, Ecuador y el mundo en general se encuentran en un despunte tecnológico ya sea este desde el punto de vista de desarrollo de tecnología o implementación de la misma en los diferentes procesos operativos. Prueba de esto se ve reflejado en las inversiones que realizan las empresas con la finalidad de generar una mejora productiva y operativa.	Positivo
<b>TECNOLÓGICO</b>	Innovación	La inteligencia artificial continúa con avances para el 2020 como una herramienta fundamental para mejorar servicios, facilitar la búsqueda y gestión de la información y reinventar modelos de negocios.	Positivo

- **Análisis FODA**

En su artículo, Ballesteros et al (2010) definen al análisis FODA o Matriz FODA como una metodología de estudio de la situación de una organización o empresa en su contexto y de las características internas (situación interna) de la misma, a efectos de determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Es una herramienta utilizada para conocer la situación real en que se encuentra la organización.

### **Análisis Interno**

Los factores internos de una organización son las fortalezas y debilidades.

Tabla 2

#### *Análisis Interno del Proyecto*

<b>Análisis Interno "Diseño de Plan de Negocios"</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de fundamentos de dirección o gestión de proyectos.</li> <li>- Innovación tecnológica.</li> <li>- Metas claramente definidas.</li> <li>- Servicio personalizado que está orientado a las necesidades del cliente.</li> <li>- La empresa contará con personal con alto conocimiento técnico, gerencial y comercial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carencia de función comercial en base a la fidelización de los clientes</li> <li>- Débil reconocimiento de marca en el mercado objetivo.</li> <li>- Empresa nueva con bajo nivel en la curva de aprendizaje en cuanto al desarrollo integral de proyectos de tecnología.</li> <li>- Limitados Recursos Financieros</li> </ul>

La tecnología es una oportunidad para evolucionar, para generar réditos y crecimiento de un negocio e incluso generar y cubrir nuevos nichos de mercado. La tecnología y productividad están íntimamente ligados y en el desarrollo de este proyecto es la principal fortaleza que permitirá cubrir y minimizar las debilidades. Al ofrecer un servicio que se relacione a recuperar información de medios de almacenamiento físicos, implica que se deberá tener la tecnología

necesaria e innovadora para cubrir las perspectivas y necesidades de los clientes.

### **Análisis Externo**

Los factores externos son las oportunidades y amenazas.

Tabla 3

#### *Análisis Externo del Proyecto*

<b>Análisis Externo "Diseño de Plan de Negocios"</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de nuevas herramientas tecnológicas que permitan reducir tiempos en los procesos para aumentar la eficacia en el servicio.</li> <li>- Apertura de nuevos nichos potenciales de mercado.</li> <li>- Apoyo gubernamental para el desarrollo e implementación en avances tecnológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada de competidores multinacionales al país que tengan una amplia experiencia en el sector.</li> <li>- Déficit de recursos humanos aptos.</li> <li>- Crisis económica-política que desestabilice el sector empresarial, especialmente el privado que es lo que más maneja la economía del Ecuador.</li> <li>- Cambios en la normativa arancelaria que actualmente se está considerando. Donde se da prioridad a cero aranceles a ciertas partidas presupuestarias.</li> </ul>

Considerando que en la actualidad el avance tecnológico está dando pasos agigantados y las empresas en la industria ecuatoriana apuntan cada vez más a adaptar herramientas tecnológicas como un paso hacia la eficiencia y productividad. Para el proyecto implica una desafiante oportunidad tanto para adquirir tecnología de punta y acoplarla al servicio como para poder cubrir un nicho de mercado. Adicional a esto los cambios y reestructura gubernamentales pueden implicar un factor positivo (oportunidad) como negativo (debilidad) para el proyecto, ya que depende de las medidas económicas y normativas que pueda implementar el gobierno de turno, puntualmente en el tema de aranceles e inversión pública y privada.

### **1.1.3. Planteamiento y Formulación del Problema**

La pérdida de información, el robo de datos o la inutilización de los equipos son sólo algunas de las consecuencias, a las que hay que agregar gastos económicos, problemas legales (si se da difusión a datos personales, por ejemplo), o el hecho de que afecta muy negativamente la reputación de una empresa e incluso la falta de confianza en la misma.

En muchas ocasiones el malware no ataca tanto a las organizaciones por el valor de su información, sino por los recursos que disponen. Acceder a sus equipos podría permitir a un hacker utilizarlos para delinquir en la red, lo que supondría un grave problema para la compañía que podría verse inmersa en cualquier tipo de delito como, por ejemplo, estar involucrada en una red de pornografía infantil.

Las empresas generalmente realizan grandes inversiones en la implementación de infraestructura informática software-hardware y en la contratación de personal capacitado para un mejor control. Sin embargo, pese a todas las medidas tomadas para cuidar la información, siempre existe el riesgo de que los medios de almacenamiento fallen por varias causas ya sean: deterioro, problemas de fabricación, desastres naturales y ataques cibernéticos.

El presente trabajo de investigación busca responder los siguientes cuestionamientos:

¿Qué documentos o actas son claves para la planificación del proyecto?

¿Cómo determinar el equipo tecnológico e insumos necesarios para poder llevar a cabo el proyecto?

¿Cuál es la tasa interna de retorno y el tiempo de recuperación de la inversión para el proyecto?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Desarrollar un proyecto de negocio enfocado a la creación de una empresa que ofrezca servicios de recuperación de información de dispositivos de almacenamiento informático.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Desarrollar los planes de gestión necesarios para el progreso del proyecto, permitiendo cumplir la triple restricción.
- Determinar el adecuado proceso de adquisición del equipo tecnológico y materiales cumpliendo con las especificaciones técnicas.
- Realizar el análisis económico-financiero del proyecto.

### **1.3. Marco Teórico**

El presente trabajo se basa en la aplicación de los fundamentos del PMBOK, esta guía es una base sobre la cual las organizaciones y personas naturales pueden construir procedimientos, guías y técnicas para poner en marcha un proyecto, negocio o empresa mediante el empleo adecuado de las áreas de conocimiento.

### **Guía para la Dirección de Proyectos**

La Guía de conocimientos PMBOK®, establece fundamentos para la dirección de proyectos, y se presenta estándares para una adecuada gestión, donde describe información validada por expertos en el área de normas, pautas y herramientas aplicadas para el desarrollo de gerencia de proyectos.

El PMBOK® es una guía desarrollada por el PMI© (Project Management Institute), el mismo que contiene diez áreas de conocimiento, desagregando todos y cada uno de los procesos que incurren para la realización correcta del proyecto, en: entradas, herramientas/técnicas, salidas.

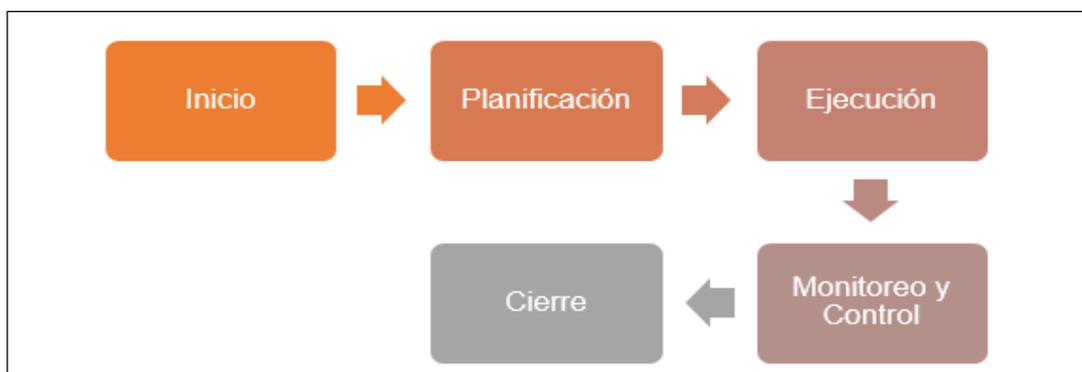
“La guía del PMBOK® identifica un subconjunto de fundamentos para la dirección de proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas” (Project Management Institute, 2017, p.2), donde el término “generalmente reconocido” se refiere a que las prácticas y conocimientos descritas en la guía, pueden ser aplicadas a la mayoría de proyectos. (PMI®, 2017)

### **Conceptualización**

Según el PMI© (2017), un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, cumple objetivos definidos

basados en entregables, los mismos que se consideran como un producto único, ya sean tangibles o intangibles.

PMBOK® trata las siguientes áreas de conocimiento: Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e interesados. La guía PMBOK® 6ta edición presenta los cinco grupos de procesos que se presenta a continuación:



*Figura 3.* Grupos de Procesos

En el presente proyecto se realizarán las fases de inicio y planificación, debido a que en estas fases se desarrollará los estudios para la posible ejecución del proyecto en un futuro.

En la fase de inicio se desarrollará el estudio y documentación de los antecedentes, entorno en el que se desenvuelve, reconocimiento de stakeholders, patrocinadores, necesidad de mercado y estrategias para alcanzar el éxito del proyecto.

### **Inversión Tecnológica en el Ecuador**

Actualmente la inversión y aplicación de tecnología en empresas ecuatorianas es considerado una fortaleza competitiva, ya que parte o la totalidad de su operatividad se puede ver respaldada por medio del uso adecuado de la misma.

De acuerdo al Global Information Technology Report, en los últimos 5 años Ecuador se ha ubicado en la posición 108 en cuanto a la capacidad de desarrollo y el aprovechamiento de las TICS. Este estudio refleja cifras de adaptabilidad

alentadoras ya que significa que la industria ecuatoriana le apuesta a la aplicación de tecnología para mejorar sus procesos y optimizar tiempos.

Sin embargo, las TICS también traen consigo posibles riesgos que puede afectar al usuario y el más común que se escucha fuertemente a nivel mundial es la pérdida de información.

A continuación, se considera los principales conceptos relacionados.

### **Vulnerabilidad de la Información**

Los riesgos en las empresas sean de la magnitud que fueren son evidentes ya sea por un factor interno de la entidad como por ejemplo un colaborador o daños en equipos y por medios externos; es decir por personas inescrupulosas que desean sacar un beneficio económico de ello o por alguna finalidad personal.

### **Divulgación o Exposición de la Información**

Los datos accidentalmente se filtran a través de correos electrónicos (engaños, dirección incorrecta, borrado involuntario, etc). También pueden ser filtrados por una conexión no segura o a través del intercambio de archivos.

### **Tipos de Riesgos**

La evaluación de riesgo es un proceso sistemático para estimar la magnitud y probabilidad de ocurrencia de efectos adversos derivados de los activos informáticos. Los riesgos asociados a los activos informáticos pueden estar presentes en cualquiera de las etapas de su manejo: generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final o almacenamiento. Los riesgos más comunes que se pueden considerar en base al manejo y manipulación de información son:

- Robo – Hurto de información en movimiento, reposo o uso.
- Violación de e-mails.
- Destrucción de equipos.
- Violación de contraseñas / passwords.
- Intercepción y modificación de e-mails.
- Virus.

- Fraudes Informáticos.
- Empleados Deshonestos.

### **Recuperación de Información**

Molina (2004) indica que “es el proceso donde se accede a una información previamente almacenada, mediante herramientas informáticas que permiten establecer ecuaciones de búsqueda específicas”.

### **Dispositivos de almacenamiento**

Una unidad de almacenamiento es un dispositivo capaz de leer y escribir información con el propósito de almacenarla permanentemente.

Antonio (2002) señala que “los sistemas informáticos pueden almacenar los datos tanto interna (en la memoria) como externamente (en los dispositivos de almacenamiento). Internamente, las instrucciones o datos pueden almacenarse por un tiempo en los chips de silicio de la RAM (memoria de acceso 28 aleatorio) montados directamente en la placa de circuitos principal de la computadora, o bien en chips montados en tarjetas periféricas conectadas a la placa de circuitos principal del ordenador. Estos chips de RAM constan de conmutadores sensibles a los cambios de la corriente eléctrica, esto quiere decir que los datos son almacenados por tiempo limitado (hasta que dejamos de suministrar energía eléctrica) por esta razón aparecen los dispositivos de almacenamiento secundarios o auxiliares, los cuales son capaces de conservar la información de manera permanente, mientras su estado físico sea óptimo. Los dispositivos de almacenamiento externo pueden residir dentro del CPU y están fuera de la placa de circuito principal.”

En la actualidad existen muchas clases y categorías de unidades de almacenamiento, pudiendo encontrar en el mercado una amplia variedad de dispositivos internos o externos capaces de almacenar una cantidad de datos impensada en el pasado.

## 2. PROCESOS DEL PROYECTO ALINEADO ESTÁNDAR PMI® - PMBOK®

### 2.1. Desarrollo del acta de constitución del proyecto.

Tabla 4

*Acta de Constitución del Proyecto.*

ACTA DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®	
Fecha	Líder del Proyecto
27 de Marzo de 2020	Alejandra Melena
Fecha de Inicio del Proyecto	Fecha de Fin del Proyecto
1 de Abril 2020	15 de Septiembre 2020
Objetivos del Proyecto	
<b>Objetivo General:</b>	
Desarrollar un proyecto de negocio enfocado a la creación de una empresa que ofrezca servicios de recuperación de información de dispositivos de almacenamiento informático.	
<b>Objetivos Específicos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto.</li> <li>- Emitir el plan de Gestión del Alcance del Proyecto.</li> <li>- Definir la línea base de costos del proyecto.</li> <li>- Desarrollar el plan gestión de calidad, recursos, adquisiciones, comunicaciones e interesados.</li> <li>- Realizar el análisis económico-financiero del proyecto.</li> </ul>	
Identificación de la Problemática / Oportunidad	
Cubrir un nicho en el mercado ecuatoriano del sector tecnológico ofreciendo servicios de recuperación de datos informáticos.	

### **Justificación del Proyecto**

La creación de una empresa de servicios de recuperación de información en la ciudad de Quito, que cubrirá las necesidades insatisfechas de la población que solicitan este tipo de servicios, ya que actualmente la ciudad cuenta con 3 empresas que ofertan el mismo tipo de servicio. A raíz del retiro de asilo político de Assange en abril 2019, los ciber ataques a Ecuador ha incrementado notablemente tanto a empresas públicas como privadas, provocando pérdida de información importante para su actividad comercial. Es por esto que se ha considerado el presente proyecto como una oportunidad para generar beneficios a la industria ecuatoriana, mediante la creación de una empresa de servicios de recuperación de información en la ciudad de Quito que cubrirá las necesidades insatisfechas de las empresas y personas que solicitan este tipo de servicios.

### **Necesidad del Negocio**

El impulso de desarrollar un plan de negocio para servicios de recuperación de información es para satisfacer las necesidades actuales que están presentes en las empresas e incluso en cualquier individuo, utilizando tecnología innovadora. La pérdida de información no se da únicamente por ciber ataques, la información puede ser vulnerada por una mala administración por parte del usuario, robo o daño en equipos.

### **Entregables del Proyecto**

- Acta de Constitución del Proyecto
- Plan de Gestión de Integración del Proyecto
- Plan de Gestión de Alcance
- Plan de Gestión de Cronograma
- Plan de Gestión de Costos
- Plan de Gestión de Calidad
- Plan de Gestión de Recursos
- Plan de Gestión de Riesgos

### **Identificación de Grupos de Interés**

Sponsor

Proveedores tecnológicos Internacionales

Proveedores tecnológicos Nacionales

Clientes potenciales

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Servicio de Rentas Internas

Superintendencia de Compañías del Ecuador

Empresas que brinden servicio de recuperación de información en el campo informático.

### **Riesgos Macros**

- \* Cambios en las políticas arancelarias vigentes.
- \* Baja demanda del mercado.
- \* Escaso personal adecuado.
- \* Paro nacional.

### **Beneficios Colaterales**

- \* Generación de fuentes de trabajo
- \* Dinamismo de la economía en el área de servicios

### **Nivel de Autoridad del Líder del Proyecto**

El PM tiene toda la autoridad para el manejo del proyecto, así como resolución de conflictos y toma de decisiones.

**NIVEL:** Alta

### **Supuestos**

- \* Tarifas arancelarias e impuestos de importación permanentes.
- \* Disponibilidad financiera permanente para el desarrollo del proyecto.
- \* Incentivos económicos o tributarios para emprendimientos.
- \* Los permisos de funcionamiento son entregados a tiempo.
- \* Apoyo a PyMES por parte de entidades financieras.

### **Restricciones**

- \* Presupuesto \$ 45.000,00
- \* El porcentaje de reserva de contingencia se establece en el 10% del costo del proyecto, sin que este pueda excederse.
- \* El proyecto debe ejecutarse en un período de 120 días a partir de la fecha de firma del acta de constitución.

### **Firmas de Responsabilidad**

**Patrocinador:**

**Firma:**

**Líder del Proyecto:**

Alejandra Melena

**Firma:**

---

## 2.2. Análisis de Alternativas Generales del proyecto

Para la problemática presentada se pudo determinar 3 posibles alternativas:

- **Alternativa 1:** Ofrecer servicios de consultoría sobre la seguridad de la información, enfocado principalmente para que las empresas puedan llevar un sistema de respaldos de forma adecuada.
- **Alternativa 2:** Crear una empresa que brinde servicios especializados para recuperar información.
- **Alternativa 3:** Calificarse como proveedor autorizado para comercializar licencias de software de recuperación de información.

Para seleccionar la mejor alternativa de solución se realizó un análisis de alternativas, priorizando los aspectos más relevantes que son:

- **Capital de inversión:** En este criterio se evalúa que tan alto o bajo es el capital mínimo requerido para la implementación del proyecto.
- **Conocimiento del área:** Se valora el expertis con el que se cuenta sobre el área al cual se enfoca el desarrollo del proyecto.
- **Riesgos del sector:** Este factor implica si el riesgo asociado a cada una de las alternativas de que magnitud.
- **Generación de ahorro:** Este criterio hace referencia a cuál es el nivel de ahorro que la implementación representaría para una organización.
- **Viabilidad técnica:** Se considera la condición que posibilite el funcionamiento del proyecto, atendiendo las características tecnológicas.

Donde las escalas establecidas a los criterios van del 1 al 5, con el siguiente significado:

- 1: muy bajo
- 2: bajo

- 3: medio
- 4: alto
- 5: muy alto

Sin embargo para valorar el capital de inversión se considerará la escala de la siguiente manera:

- 1: muy alto
- 2: alto
- 3: medio
- 4: bajo
- 5: muy bajo

Tabla 5

*Análisis de Alternativas*

CRITERIO	PESO	ALTERNATIVAS					
		Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
		(1 AL 5)	POND	(1 AL 5)	POND	(1 AL 5)	POND
Capital de Inversión	20%	3	0,60	2	0,40	3	0,60
Conocimiento del Área	25%	4	1,00	4	1,00	3	0,75
Riesgos del Sector	20%	2	0,40	2	0,40	2	0,40
Generación de Ahorro	15%	2	0,30	4	0,60	2	0,30
Viabilidad técnica	20%	2	0,40	3	0,60	3	0,60
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,70</b>		<b>3,00</b>		<b>2,65</b>

Como resultado del análisis cualitativo de las alternativas planteadas, la creación de una empresa enfocada a ofrecer servicios de recuperación de información de medios informáticos, es la que mayor puntaje tiene con 3,0 en comparación a las otras dos alternativas planteadas. No significa que las otras no sean buenas, sin embargo la segunda alternativa se considera la más apta en base a los criterios determinados.

## **2.3. Gestión de Integración del Proyecto**

### **2.3.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto**

Para el inicio del proyecto se desarrolla el acta de constitución, en la cual se describe a un nivel detallado y lo más específico sea posible y necesario el propósito del mismo, los supuestos, requisitos, entregables, prohibiciones y riesgos del proyecto.

El mismo que debe revisado y acordado por el Project manager y el sponsor del proyecto.

### **2.3.2. Desarrollar el plan para la Dirección del Proyecto**

En el plan para la dirección del proyecto se contempla la realización de los planes de gestión de las áreas de conocimiento: alcance, cronograma, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, interesados y adquisiciones.

### **2.3.3. Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto**

Durante el ciclo de vida del proyecto las reuniones de seguimiento serán utilizadas como una herramienta principal para dirigir el trabajo, tanto para el equipo de trabajo interno como para el proveedor.

- Dentro del equipo interno de trabajo, las reuniones las convocará el director del proyecto y presentará semanalmente el status de los entregables y el trabajo que se encuentra pendiente.
- En la etapa de desarrollo de la interfaz, se asigna un ingeniero analista para acompañamiento al proveedor. Las reuniones de seguimiento se celebrarán semanalmente con el ingeniero analista responsable del cumplimiento de la actividad y el Director del Proyecto.

### **2.3.4. Gestionar el Conocimiento del Proyecto**

Durante las etapas tempranas del ciclo de vida del proyecto: análisis y diseño, se conformará un grupo de trabajo con personal experto en las áreas relacionadas. Será responsabilidad del director del proyecto, empleando habilidades intrapersonales y de equipo, crear un ambiente de confianza dentro del grupo para que las personas se encuentren motivadas a compartir su conocimiento tácito y explícito. Además, el director del proyecto estará

encargado de documentar la información empleada y lecciones aprendidas generadas a lo largo del proyecto en una carpeta compartida para los usuarios internos.

### **2.3.5. Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto**

El director del proyecto celebrará reuniones de seguimiento por lo menos una vez al mes con los interesados de mayor interés y poder, de acuerdo a lo establecido en el registro de expectativas de cada uno. En las reuniones se presentará la información según los requisitos de información, identificados para cada interesado conforme al plan de gestión de comunicación, de manera general los indicadores de desempeño utilizados se derivarán de los análisis de valor ganado, análisis de tendencias y análisis de variación. En el anexo 1 se presenta el formato de informe de desempeño, el mismo será elaborado por el Director del Proyecto y reportará indicadores que permita ubicar el estado actual del proyecto, compararlo vs lo planificado, pronosticar el desempeño futuro y registrar la toma de decisiones ante desviaciones que excedan el límite normal.

### **2.3.6. Realizar el control Integrado de Cambios**

El proceso del control integrado de cambios se realizará a lo largo del ciclo de vida del proyecto por medio de una solicitud de cambio, el o los interesados puede generar una solicitud de cambio en cualquier momento. El director de proyecto será el responsable de elaborar las solicitudes de cambios y de evaluar el impacto que genere el mismo con un nivel de autoridad para decidir si se implementan los cambios o necesita ingresar al Control Integrado de Cambios. A continuación se presentan los tipos que podrían presentarse en el proyecto:

- **Actualización al Plan de Gestión del Proyecto.** Cualquier actualización de este tipo afectaría a las líneas bases del proyecto. Es necesario aplicar el proceso de control Integrado de Cambios para que este pueda ser aprobado.
- **Acción Correctiva.** Debido a acciones necesarias para alinear el desempeño futuro del trabajo del proyecto con el plan, este cambio necesita pasar por el proceso de Control Integrado Cambios para ser aprobado.
- **Acción Preventiva.** Por acciones necesarias para reducir la probabilidad de ocurrencia a consecuencias negativas derivados de los riesgos inherentes del

proyecto, este cambio debe pasar por el Control Integrado de Cambios para su aprobación.

- **Reparación de Defectos.** Este cambio no pasa por el Proceso de Control Integrado de Cambios, el director del proyecto tiene la autoridad para aprobar y coordinar la ejecución del cambio.

Cualquier cambio que se requiera realizar durante el ciclo de vida del proyecto debe ser tratado tal como representa el siguiente flujo indicado.

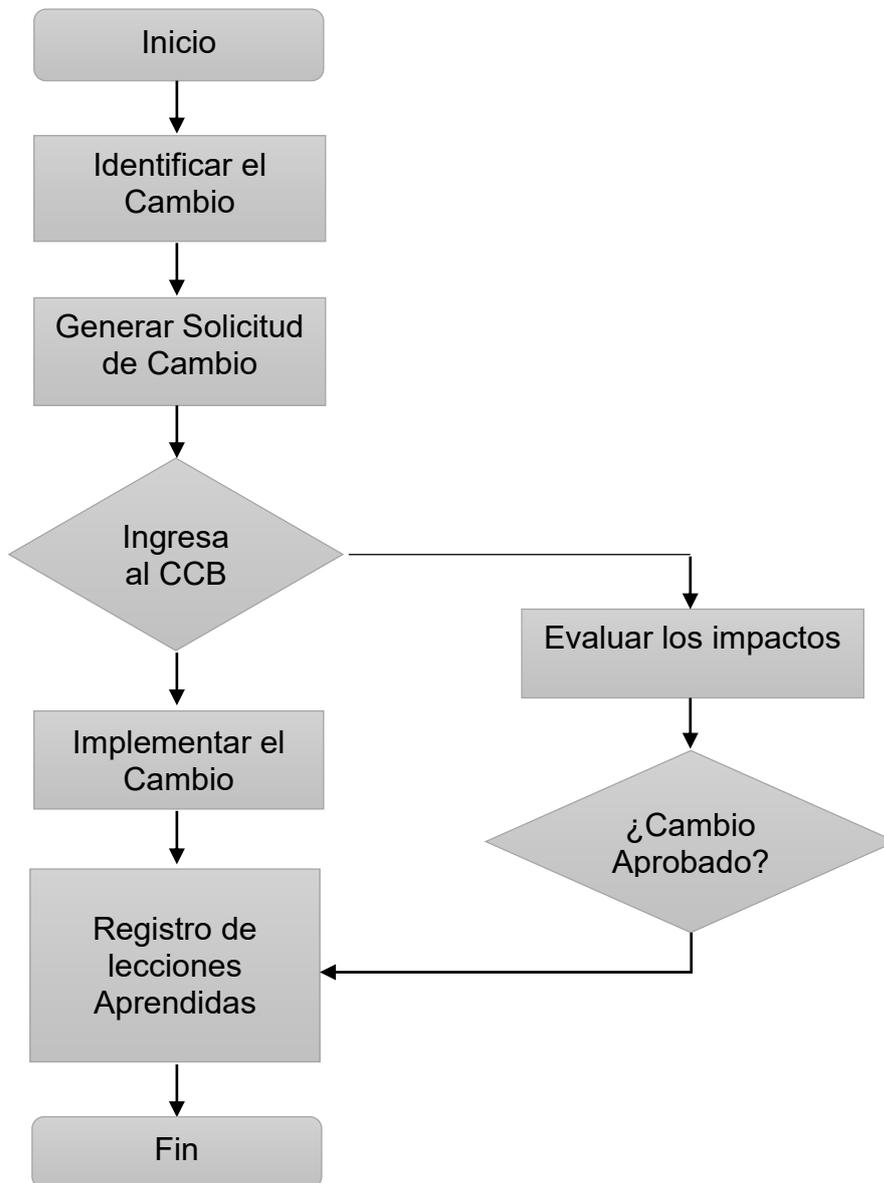


Figura 4. Flujo de la Gestión de Cambios.

Con el propósito de controlar la participación de los actores del proyecto en el Control Integrado de Cambios se asignan responsables a las actividades definidas mediante una matriz RACI (Responsable, Aprobador, Consultado, Informado). El comité de Control de Cambios estará conformado por el Director del Proyecto, El Patrocinador y 2 Responsables Técnicos.

Tabla 6

*Matriz RACI para el Control de Cambios.*

ACTIVIDADES	ROLES					
				Comité de Control de Cambios		
	Equipo del Trabajo	Proveedor	Gerencia Financiera	Patrocinador	PM	Jefatura Técnica
Identificar el Cambio.	R	-	-	I	A	C
Generar Solicitud de Cambio.	I	I	I	-	R	A
Análisis y Evaluación de Impactos.	I	I	C	A	R	C
Aprobación/ Negación del Cambio.	I	I	C	R	A	I
Implementar los Cambios Aprobados.	R	R	I	I	A	C
Registro de Lecciones Aprendidas.	I	-	-	I	R	A

### 2.3.7. Cerrar el Proyecto o Fase

Según la Guía del PMBOK® (PMI, 2017, pág.123) “Durante el cierre del Proyecto, el director del proyecto revisará el plan para la dirección del proyecto para asegurarse de que todo el trabajo del proyecto esté completo y de que el proyecto ha alcanzado sus objetivos”. Para lograr el cumplimiento de esta fase,

el director del proyecto elaborará el acta de entrega/recepción definitiva del proyecto confirmando la aceptación formal del trabajo.

### 3. DESARROLLO DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PMI® - PMBOK®

#### 3.1. Planificación de la Gestión del Alcance, Cronograma y Costos.

##### 3.1.1. Plan de Gestión del Alcance

“El plan de gestión del alcance es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance” (PMI, 2017, pág. 135).

A continuación se presenta el plan para la gestión del alcance:

Tabla 7

##### *Plan Para la Gestión del Alcance*

PLAN PARA LA GESTIÓN DEL ALCANCE	
<b>Nombre del Proyecto</b>	
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®	
<b>Fecha</b>	<b>Líder del Proyecto</b>
	Alejandra Melena
<b>Objetivo</b>	
Determinar la factibilidad de la creación de una empresa que brinde servicios de recuperación de información en el campo informático.	
<b>Enunciado</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cumplir con la planificación para la creación de una empresa de servicios.</li> <li>* Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables: Diseño físico de la empresa, Diseño organizacional, Planificación de las adquisiciones de los equipos tecnológicos y materiales.</li> </ul>	
<b>Entregables Principales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Planificación para el diseño de la distribución de la empresa.</li> <li>* Diseño Organizacional.</li> <li>* Planificación de las adquisiciones.</li> </ul>	
<b>Requerimientos Técnicos</b>	

Empresa:

\* Cumplimiento con las especificaciones técnicas adecuadas para la creación de la empresa y obtención de los permisos de funcionamiento.

### Equipo del Proyecto

* Líder del Proyecto:	Ing. Alejandra Melena
* Supervisor de Ejecución:	Ing. Giovanni Tapia
* Equipo del Proyecto	

### Exclusiones

\* El proyecto no incluye la compra de un terreno para edificación de las instalaciones.

### Supuestos

- \* El presupuesto asignado es suficiente para la conclusión del proyecto.
- \* Los permisos de funcionamiento son tramitados y otorgados a tiempo.
- \* Se cuenta con el equipo calificado y la maquinaria tecnológica en Ecuador.

### Restricciones

- \* La planificación y desarrollo del proyecto está enfocado para el territorio ecuatoriano.
- \* El proyecto tiene asignado un presupuesto máximo de USD 45.000,00 dentro de este se considera el presupuesto que incluiría las adecuaciones de las instalaciones, adquisiciones de equipo de oficina, materiales y equipos tecnológicos.

### Hitos

- \* Diseño físico de la empresa.
- \* Diseño Organizacional de la empresa.
- \* Planificación del proceso de adquisiciones.

### Firmas de Responsabilidad

<b>Patrocinador:</b>	<b>Firma:</b>
----------------------	---------------

<b>Líder del Proyecto:</b> Alejandra Melena	<b>Firma:</b>
--	---------------

---

### 3.1.1.1. Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)



Figura 5. EDT/WBS del Proyecto.

### 3.1.1.2. Diccionario de la EDT / WBS

Tabla 8

*Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo*

DICcionario DE EDT			
Nombre del Proyecto			
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®			
Fecha		Líder del Proyecto	
		Alejandra Melena	
EDT ID	Paquete de Trabajo	Definición	Responsable
1.1	Diseño Estructural	Diseño estructural de las instalaciones de la empresa.	Arquitecto
1.1.1	Distribución interna de las instalaciones	Diseñar la propuesta de distribución de espacios funcionales tanto del área operativa como administrativa.	Arquitecto
1.1.1.1	Elaboración de Diseño	Propuesta del plan estructural de las áreas	Arquitecto
1.1.1.2	Costeo de Diseño	Presentación de la proforma para el respectivo análisis vs el presupuesto disponible.	Arquitecto
1.2	Diseño Organizacional	Definición del árbol funcional corporativo	PM
1.2.1	Organigrama	Definición de la estructura orgánica de la empresa.	PM
1.2.2	Talento Humano	Levantamiento de perfiles para cada área	PM

1.2.2.1	Descripción del Perfil por cargo	Definir el perfil de los puestos necesarios para el proyecto.	PM
1.3	Adquisiciones	Planificación del Proceso de Adquisiciones de la maquinaria necesaria para la implementación del proyecto.	PM
1.3.1	Cotizaciones	Solicitud y Recepción de Cotizaciones	Contabilidad/ Administración de Empresas
1.3.1.1	Lista de Maquinaria	Determinar el listado necesario de la maquinaria a utilizar.	Contabilidad/ Administración de Empresas
1.3.1.2	Verificación acorde a especificaciones técnicas	Definir factores de decisión necesarios para la adquisición de tecnología.	Ingeniero en Sistemas
1.3.2	Verificación Presupuestaria	Validar versus el presupuesto definido para las adquisiciones del proyecto.	Contabilidad/ Administración de Empresas
1.3.3	Compra	Determinar el medio adecuado para finiquitar el proceso de compra.	Contabilidad/ Administración de Empresas
1.4	Diseño Operativo	Definición del proceso operativo del servicio.	Ingeniero en Sistemas
1.4.1	Definición proceso del servicio	Definir el proceso a seguir desde la comunicación con el cliente hasta la entrega final del servicio.	Ingeniero en Sistemas

### 3.1.2. Plan de Gestión del Cronograma

“El plan de gestión del cronograma es un componente del plan para la dirección del proyecto que establece los criterios y las actividades para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma” (PMI, 2017, pág.181).

A continuación, se presenta el plan para la gestión del cronograma del proyecto en desarrollo:

Tabla 9

#### *Plan de Gestión del Cronograma*

PLAN DE GESTION DEL CRONOGRAMA					
Nombre del Proyecto					
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®					
Fecha			Líder del Proyecto		
			Alejandra Melena		
ID	Tarea	Duración (días)	Inicio	Final	Predecesoras
1	1	Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático.	120	1/4/20	15/9/20
2	1.1	<b>Diseño Estructural</b>	14	1/4/20	20/4/20
3	1.1.1	Distribución interna de las instalaciones	14	1/4/20	20/4/20

4	1.1.1.1	Elaboración de Diseño	7	1/4/20	9/4/20	
5	1.1.1.2	Costeo de Diseño	7	10/4/20	20/4/20	4
6	<b>1.2</b>	<b>Diseño Organizacional</b>	15	21/4/20	11/5/20	
7	1.2.1	Organigrama	5	21/4/20	27/4/20	
8	1.2.2	Talento Humano	10	28/4/20	11/5/20	7
9	1.2.2.1	Descripción del Perfil por cargo	10	28/4/20	11/5/20	
10	<b>1.3</b>	<b>Adquisiciones</b>	80	12/5/20	31/8/20	
11	1.3.1	Cotizaciones	30	12/5/20	22/6/20	
12	1.3.1.1	Lista de Maquinaria Verificación acorde	20	12/5/20	8/6/20	
13	1.3.1.2	a especificaciones técnicas	10	9/6/20	22/6/20	12
14	1.3.2	Verificación Presupuestaria	10	23/6/20	6/7/20	13
15	1.3.3	Compra	40	7/7/20	31/8/20	14
16	<b>1.4</b>	<b>Diseño Operativo</b>	11	1/9/20	15/9/20	
17	1.4.1	Definición proceso del servicio	11	1/9/20	15/9/20	

3.1.2.1. Diagrama de Gantt

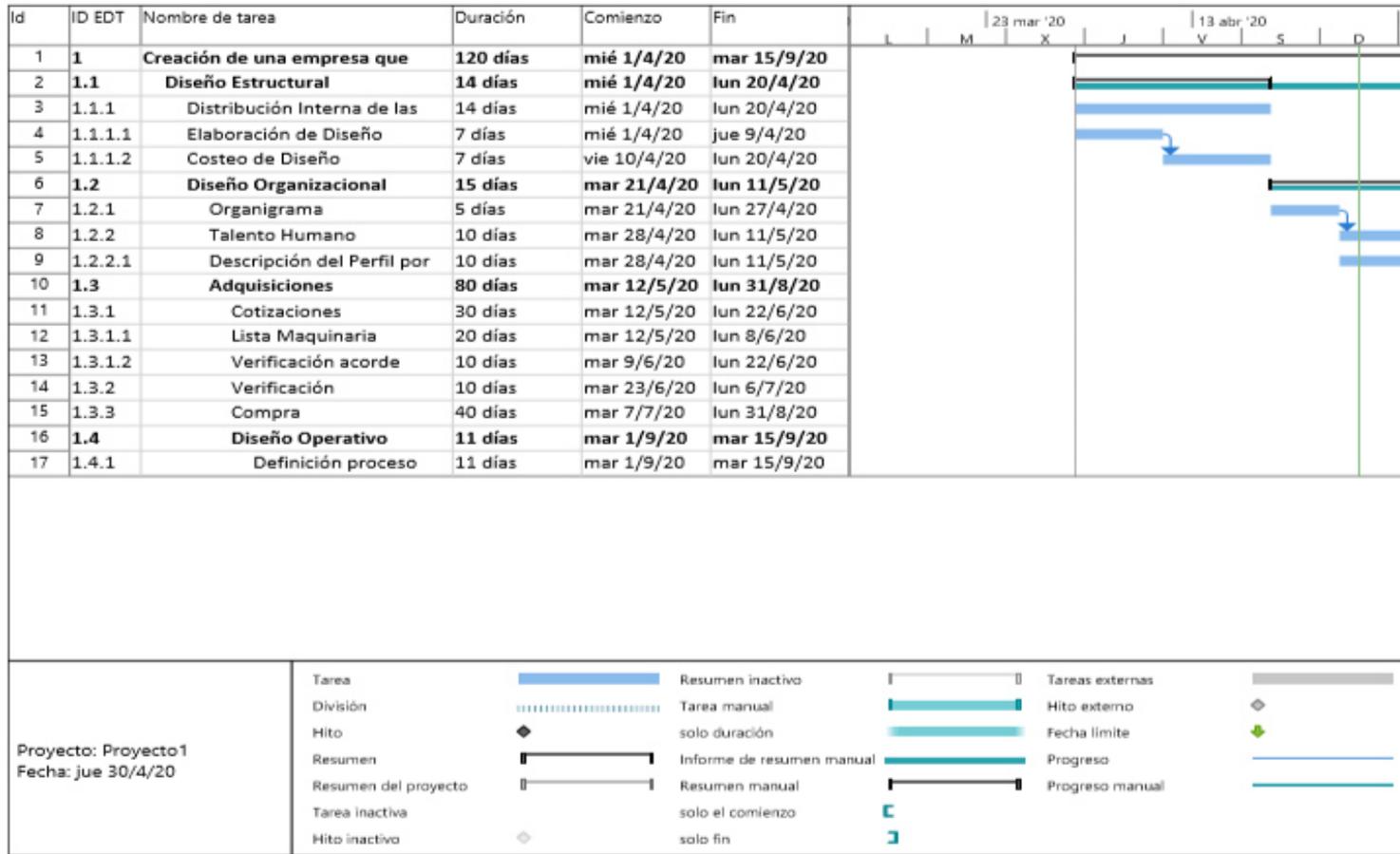
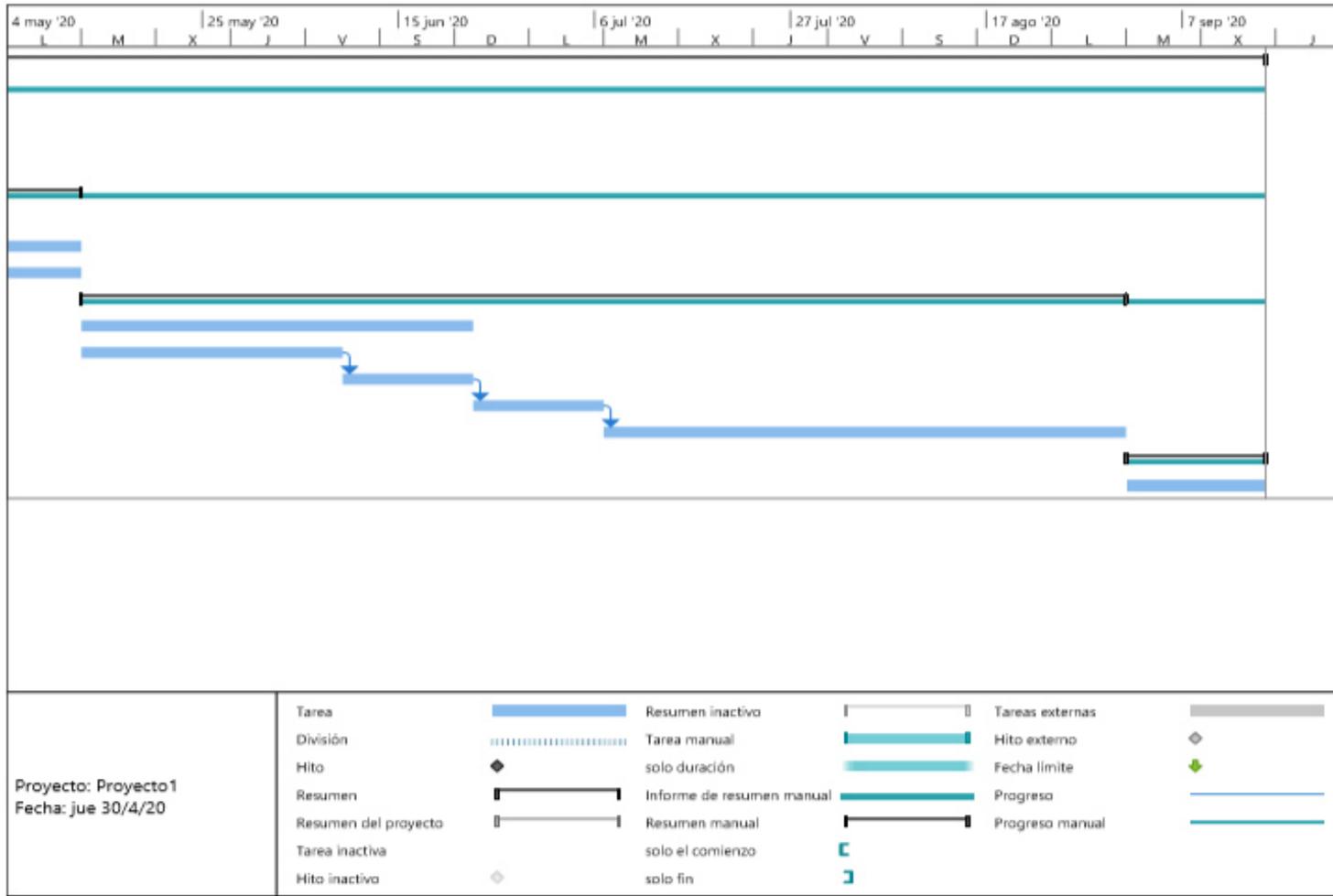


Figura 6. Diagrama de Gantt



### 3.1.3. Plan de Gestión de Costos

“El plan de gestión de Costos es un componente del plan para la dirección del proyecto y describe la forma en que se planificarán, estructurarán y controlarán los costos del proyecto” (PMI, 2017, pág. 238).

Se presenta el plan para la gestión de costos del presente proyecto.

Tabla 10

#### *Plan de Gestión de Costos*

PLAN DE GESTION DE COSTOS		
Nombre del Proyecto		
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®		
Fecha		Líder del Proyecto
		Alejandra Melena
Unidades de Medida		
N°	Recurso	Unidad de Medida
		Costo Hora Hombre
1	Talento Humano	(Hr-H)
2	Materiales	Unidades
3	Equipos	Unidades
Niveles de precisión		
- Dos decimales: 00,00		
- Los valores no se redondean al inmediato superior.		
Nivel de Exactitud		
- Uso de la técnica " bottom-up" para conseguir una precisión -5% al +10%.		
Umbrales de Control		
Alcance:	Proyecto	
Método:	Valor Acumulado - Curva "S"	
Modalidad:	Reporte de Desempeño Semanal.	

Índice de desempeño del  
Costo: CPI

$$CPI = \frac{EV}{AC}$$

Estimación a la Conclusión: EAC

$$EAC = AC + \frac{(BAC - EV)}{CPI}$$

Dónde:

CPI: Índice del desempeño del costo.  
EAC: Estimación a la conclusión.  
AC: Costo Real.  
BAC: Presupuesto hasta la conclusión.  
EV: Valor ganado.

#### **Proceso de Estimación del costo**

- Estimación por tres valores.
- Responsabilidad del director del Proyecto.

#### **Proceso de Determinar el presupuesto**

- Se elabora el presupuesto total del proyecto.
- Se considera reserva de gestión del proyecto del 10% como parte de una política organizacional.
- Responsabilidad del director del proyecto.

#### **Proceso de Controlar los costos**

- Se emiten informes de desempeño.
- Se gestionan correcciones por medio del control de cambios.
- Responsabilidad del director del proyecto.

### 3.1.3.1. Estimación de Costos

Tabla 11

#### Estimación de Costos por Actividad-ABC

COSTEO POR ACTIVIDAD					
Nombre del Proyecto					
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®					
Fecha			Líder del Proyecto		
1/4/2020			Alejandra Melena		
ID EDT	TAREA	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.1</b>	<b>Diseño Estructural</b>				<b>4.830,00</b>
1.1.1	Distribución interna de las instalaciones				4.830,00
1.1.1.1	Elaboración de Diseño	HH	56	10,00	560,00
1.1.1.2	Costeo de Diseño		56	11,25	4.270,00
	Talento Humano	HH	56	11,25	630,00
	Materiales	UND			3.640,00
<b>1.2</b>	<b>Diseño Organizacional</b>				<b>1.125,00</b>
1.2.1	Organigrama	HH	40	9,38	375,00
1.2.2	Talento Humano	HH	80	9,38	750,00
1.2.2.1	Descripción del Perfil por cargo	HH	80	9,38	750,00
<b>1.3</b>	<b>Adquisiciones</b>				<b>26.999,00</b>
1.3.1	Cotizaciones				22.499,00
	Lista de Equipos				
1.3.1.1	Tecnológicos y Equipos de Oficina	UND	51		17.999,00
1.3.1.2	Verificación acorde a especificaciones técnicas	HH	400	11,25	4.500,00
1.3.2	Verificación Presupuestaria	HH	80	11,25	900,00

1.3.3	Compra	HH	320	11,25	3.600,00
<b>1.4</b>	<b>Diseño Operativo</b>				<b>1.045,00</b>
1.4.1	Definición proceso del servicio	HH	88	11,88	1.045,00

Tabla 12

*Detalle Horas Recursos Humanos*

RECURSOS HUMANOS POR ACTIVIDAD							
ID EDT	ACTIVIDAD	CARGO	SUELDO	HORAS AL MES	COSTO HORA	H. TRAB	USD
1.1.1.1	Elaboración de Diseño	Arquitecto	1.600,00	160	10,00	56	560,00
1.1.1.2	Costeo de Diseño	Administrador de Empresas	1.800,00	160	11,25	56	630,00
1.2.1	Organigrama	Analista Recursos Humanos	1.500,00	160	9,38	40	375,00
1.2.2.1	Descripción del Perfil por cargo	Analista Recursos Humanos	1.500,00	160	9,38	80	750,00
1.3.1.2	Verificación acorde a especificaciones técnicas	Administrador de Empresas	1.800,00	160	11,25	80	900,00
1.3.2	Verificación Presupuestaria	Administrador de Empresas	1.800,00	160	11,25	80	900,00
1.3.3	Compra	Administrador de Empresas	1.800,00	160	11,25	320	3.600,00
1.4.1	Definición proceso del servicio	Analista de Sistemas	2.100,00	160	13,13	88	1.155,00

### 3.1.3.2. Línea base del Costo

Tabla 13

*Línea Base del Proyecto.*

COSTEO POR ACTIVIDAD					
Nombre del Proyecto					
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®					
Fecha			Líder del Proyecto		
1/4/2020			Alejandra Melena		
ID EDT	TAREA	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1.1</b>	<b>Diseño Estructural</b>				<b>4.830,00</b>
1.1.1	Distribución interna de las instalaciones				4.830,00
1.1.1.1	Elaboración de Diseño	HH	56	10,00	560,00
1.1.1.2	Costeo de Diseño		56	11,25	4.270,00
	Talento Humano	HH	56	11,25	630,00
	Materiales	UND			3.640,00
<b>1.2</b>	<b>Diseño Organizacional</b>				<b>1.125,00</b>
1.2.1	Organigrama	HH	40	9,38	375,00
1.2.2	Talento Humano	HH	80	9,38	750,00
1.2.2.1	Descripción del Perfil por cargo	HH	80	9,38	750,00
<b>1.3</b>	<b>Adquisiciones</b>				<b>26.999,00</b>
1.3.1	Cotizaciones				22.499,00
	Lista de Equipos				
1.3.1.1	Tecnológicos y Equipos de Oficina	UND	51		17.999,00

1.3.1.2	Verificación acorde a especificaciones técnicas	HH	400	11,25	4.500,00
1.3.2	Verificación Presupuestaria	HH	80	11,25	900,00
1.3.3	Compra	HH	320	11,25	3.600,00
<b>1.4</b>	<b>Diseño Operativo</b>				<b>1.045,00</b>
1.4.1	Definición proceso del servicio	HH	88	11,88	1.045,00
<b>TOTAL DE LA EDT:</b>					33.999,00
RESERVA DE CONTINGENCIA DEL 10%:					3.399,90
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO:</b>					<b>37.398,90</b>

### 3.2. Planificación de la Gestión de la Calidad, los recursos y las comunicaciones.

#### 3.2.1. Plan de Gestión de Calidad

“El plan de gestión de calidad es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo se implementarán las políticas, procedimientos y pautas aplicables para alcanzar los objetivos de calidad” (PMI, 2017, pág. 286).

Tabla 14

*Plan de Gestión de Calidad del Proyecto.*

PLAN DE GESTION DE CALIDAD	
<b>Nombre del Proyecto</b>	
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®	
<b>Fecha</b>	<b>Líder del Proyecto</b>
	Alejandra Melena
<b>Descripción del Proceso de Gestión de Calidad</b>	

- La gestión de calidad se basará en la validación de las características de los equipos y materiales contra las especificaciones de los productos solicitados en el detalle de maquinaria tecnológica. Esta validación se realizará al inicio de cada etapa determinada.
- Únicamente cuando se realicen acciones correctivas serán consideradas como cambios en los parámetros de calidad.
- Las solicitudes de cambio se realizarán de manera escrita, en base a lo que indica el Plan de Gestión de Comunicaciones.
- Si el entregable no contemple los parámetros de calidad indicados, el mismo no será aceptado formalmente hasta que el mismo sea rectificado acorde a las especificaciones establecidas.

EDT	Requerimientos	Métricas	Frecuencia	Responsable
1.1.1.1 Elaboración de Diseño	Los planos presentados deben reflejar la distribución adecuada para cada punto de trabajo acorde a las actividades a desarrollar, considerando el área de laboratorio y cafetería.	El área por cada espacio no puede variar +- 10% del espacio que se encuentra establecido acorde al Anexo 2.	Al inicio	Arquitecto
1.2.2.1 Descripción del Perfil por cargo	Los funcionarios entrevistados y / o contratados deben cumplir obligatoriamente con el perfil establecido.	Los títulos universitarios deben ser registrados en el senescyt y las experiencias laborales deben	Al inicio	

ser  
corroboradas.

1.3.1.2 Verificación acorde a especificaciones técnicas	La lista de equipos debe contemplar tantos equipos o maquinas tecnológicas como materiales de servicio requeridos para la operación.	La maquinaria adquirida debe considerar una garantía de mínimo 3 años y los materiales menores una garantía de 1 año.	Al inicio
1.3.2 Verificación Presupuestaria	Las adquisiciones deben validarse directamente con el presupuesto establecido.	El presupuesto asignado por equipo no acepta variación superior, sin embargo puede ser aceptada una variación inferior de precio.	Al inicio

### **Auditoría de Calidad**

La auditoría de calidad deberá realizarse internamente, asegurando que se cumplan con los parámetros establecidos durante el desarrollo del proyecto.

Lo que se espera obtener es el cumplimiento de las métricas planteadas, con el principal objetivo de no incurrir en costos adicionales o tiempo muerto en el proyecto por acciones correctivas.

### Mejoramiento de Calidad

Escuchar activamente los requerimientos de cada interesado en las reuniones que se instauraran semanalmente con la finalidad de poder garantizar el éxito del proyecto.

Definir y delegar la responsabilidad a cada uno de los integrantes del equipo del proyecto, el control de calidad del área de competencia asignado.

### 3.2.2. Planificación de la Gestión de los Recursos.

“El plan de Gestión de Recursos es el componente del plan para la dirección del proyecto que proporciona una guía sobre cómo se deberían categorizar, asignar, gestionar y liberar los recursos del proyecto” (PMI, 2017, pág. 318).

Tabla 15

*Plan de Gestión de los Recursos del Proyecto.*

PLAN PARA LA GESTION DE RECURSOS	
Nombre del Proyecto	
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®	
Fecha	Líder del Proyecto
1/4/2020	Alejandra Melena

### Identificación de Recursos

Para identificar el tipo y la cantidad de recursos necesarios para el proyecto se emplearán los siguientes métodos:

- La técnica de juicio de expertos será empleada para estimar los recursos requeridos para el cumplimiento de las actividades.

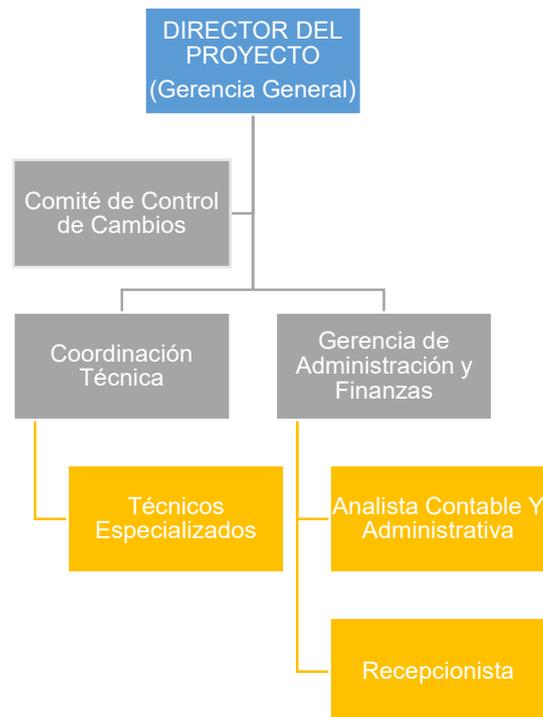
- Para identificar los recursos externos como proveedores, se utilizará la estimación análoga.

### Adquisición de Recursos

Los recursos identificados serán obtenidos de la siguiente manera:

- El equipo de trabajo del proyecto será seleccionado en base al perfil definido y necesario para desempeñar las funciones operativas necesarias.
- La selección de proveedores se lo realizará en base a los procesos de adquisición definidos, ya sea este por medio de contratos u órdenes de compra. Es primordial que el director del proyecto posea la habilidad de negociación para poder influir positivamente sobre este proceso.

### Organigrama Organizacional



### Detalle del Personal

Rol	Locación	Integración	Sueldo Bruto
Director del Proyecto	Quito	1/4/2020	2.200,00
Coordinador Técnico	Quito	1/4/2020	1.900,00

Gerente de Administración y Finanzas	Quito	1/4/2020	1.800,00
Técnico Operativo	Quito	1/4/2020	1.000,00
Analista Contable y Administrativo	Quito	1/4/2020	800,00
Recepcionista	Quito	1/4/2020	500,00

### **Roles y Responsabilidades**

<b>ROL</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Director del Proyecto (PM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el Acta de constitución del Proyecto y el plan para la dirección del proyecto.</li> <li>- Es la persona responsable de la selección del equipo de trabajo</li> <li>- Convocar y manejar o dirigir las reuniones de trabajo acorde a las actividades establecidas en el cronograma.</li> <li>- Gestionar el cumplimiento adecuado de la adquisición de la maquinaria tecnológica para el proyecto.</li> <li>- Informará cada inicio de semana (lunes) el status del proyecto.</li> <li>- Al finalizar cada entregable, debe verificar la calidad del mismo.</li> </ul>
Coordinador Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar y elaborar la propuesta económica para el cliente.</li> <li>- Autorizar la puesta en marcha del proceso operativo.</li> <li>- Obtener los manuales generados para el manejo adecuado del software y socializarlo con todo el grupo operativo.</li> <li>- Supervisar el personal técnico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atender y resolver los problemas de trabajo del personal técnico a cargo.</li> <li>- Monitorear y evaluar el desempeño del personal técnico.</li> <li>- Toma de decisiones en los métodos técnicos a aplicar en casos específicos del negocio.</li> <li>- Apoyar los procesos de auditoría administrativo-técnico interno.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Gerente de Administración y Finanzas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar el flujo del proyecto.</li> <li>- Analizar y autorizar el proceso de adquisición acorde las especificaciones.</li> <li>- Analizar los posibles desvíos que el proyecto esté generando.</li> <li>- Controlar que se esté cumpliendo con las responsabilidades normativas que exigen las instituciones regulatorias.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Técnicos Especializados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción, custodia y evaluación técnica de dispositivos entregados por parte del cliente para su respectivo análisis.</li> <li>- Emitir planes de acción para la ejecución de los trabajos técnicos a su cargo.</li> <li>- Realizar la propuesta económica inicial por el cual será cobrado el servicio.</li> <li>- Documentación de los trabajos realizados a su cargo.</li> <li>- Cuidado del material de trabajo asignado.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Analista Contable y Administrativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar los recursos necesarios para las capacitaciones.</li> <li>- Realizar conciliaciones bancarias</li> <li>- Llevar el control adecuado de las AP</li> <li>- Emisión de Retenciones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar las Declaraciones mensuales y anuales que se deben presentar ante el SRI.</li> <li>- Manejo de la plataforma del IESS, MRL, SUT.</li> </ul>
Recepcionista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar la agenda de las gerencias.</li> <li>- Control adecuado de la valija.</li> <li>- Recibir a los visitantes.</li> <li>- Responder y registrar las llamadas telefónicas.</li> <li>- Organizar reuniones.</li> <li>- Recibir y responder diariamente mails o notificaciones inherentes al cargo.</li> </ul>
Proveedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene la responsabilidad de cumplir con las cláusulas establecidas en las órdenes de compra generadas, tanto en especificaciones técnicas, como tiempo de entrega. Siendo sujeto a penalidades en caso de incumplimientos.</li> </ul>

Tabla 16

*Matriz RASCI*

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES							
ID EDT	PAQUETE DE TRABAJO	ROLES					
		DP	CT	GAF	TOP	AC	R
1.1.1.1	Elaboración de Diseño	A	C				
1.1.1.2	Costeo de Diseño	A		R			
1.2.1	Organigrama	A		R			I
1.2.2.1	Descripción del Perfil por cargo	R	S	S			
1.3.1.1	Lista de Maquinaria	A	R	A	I		I
1.3.1.2	Verificación acorde a especificaciones técnicas	A	R	I			
1.3.2	Verificación Presupuestaria	A	C	R			I
1.3.3	Compra	A		R			I
1.4.1	Definición proceso del servicio	A	R	I	S	I	I
VITÁCORA RESPONSABILIDADES		VITÁCORA RECURSOS / ROLES					
R	Responsable	DP	Director de Proyecto				
A	Aprueba	CT	Coordinador Técnico				

S	Soporte	GAF	Gerente de Administración y Finanzas
C	Consultado	TOP	Técnico Operativo
I	Informado	AC	Analista Contable y Administrativo
		R	Recepcionista

### 3.2.3. Planificación de la Gestión de las Comunicaciones

“La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información” (PMI, 2017, pág. 359).

Tabla 17

#### *Plan de Gestión de las Comunicaciones*

PLAN PARA LA GESTION DE LAS COMUNICACIONES			
Nombre del Proyecto			
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®			
Fecha		Líder del Proyecto	
1/4/2020		Alejandra Melena	
INVOLUCRADO	REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN	MÉTODO	FRECUENCIA
Director de Proyectos	Informe de avance de Proyectos	Informes y Reuniones	Semanal
	Planificación Inicial	Reuniones e Informes	Semanal

Gerente	Reporte de Ingresos/Gastos y Flujo de Caja	Informes	Semanal
Administrativo y Financiero	Informe del personal asignado	Reuniones e Informes	Quincenal
	Proyección de Ingresos y Gastos	Reporte Forecast	Mensual
Coordinador Técnico	Informe del desempeño del trabajo	Informe	Quincenal
Técnico Especialista	Reporte de Incidentes	Reporte	Quincenal
	Declaraciones IVA formulario 104	Formularios	Mensual
Analista Contable y Administrativa	Declaraciones Retenciones formulario 103	Formularios	Mensual
	Declaración Impuesto a la Renta 102 <sup>a</sup>	Formularios	Anual
	Proyección de Flujo de Caja	Cash Flow	Semanal
Recepcionista	Informe de ingreso y salida de valija	Informe	Diario

### 3.3. Planificación de la 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. El beneficio clave de este proceso es que asegura que el nivel, el tipo y la visibilidad de gestión de riesgos son proporcionales tanto a los riesgos como a la importancia del proyecto para la organización y otros interesados” (PMI, 2017, pág. 401)

Los procesos de la gestión de riesgos son:

- Plan de Gestión de Riesgos.
- Análisis Cuantitativo y Cualitativo del riesgo.
- Estrategias de respuesta.
- Monitoreo y Control de los Riesgos.

### 3.3.1. Identificación de los Riesgos

Tabla 18

*Identificación de los Riesgos del Proyecto*

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS									
Nombre del Proyecto									
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®									
N°	ESTATUS	ID EDT	FASE DEL PROYECTO	ENTREGABLE AFECTADO	CAUSA	DESCRIPCION DEL RIESGO	EFEECTO	AMENAZA/ OPORTUNIDAD	CATEGORIA DEL RIESGO
1	Activo	1.1.1.1	Planificación	Elaboración de Diseño	Levantamiento de planos incorrectos.	Incorrecta distribución métrica de las áreas necesarias para el desarrollo del proyecto.	El proyecto puede retrasarse debido a reprocesos por corrección de planos.	Amenaza	Técnico/Funcional/Calidad

2	Activo	1.2.2.1	Planificación	Descripción del Perfil por cargo	Levantamiento incorrecto de perfiles	Definición incorrecta de las competencias, habilidades, experiencia y tipo de liderazgo que debe poseer un candidato para cada área o cargo.	Contrataciones de personal inadecuado para el cargo lo cual impactará en una baja productividad laboral.	Amenaza	Organizacional
3	Activo	1.3.1.1	Planificación	Lista de Equipos Tecnológicos y Materiales	Personal no cuenta con las aptitudes necesarias para realizar una	Listado incompleto de los equipos, herramientas y materiales necesarios.	Retraso en el proceso de Adquisiciones que impacta un retraso en todo el cronograma.	Amenaza	Técnico/Funcional/Calidad

---

				adecuada planificaci ón.					
4	Activo	1.3.1.2	Planificación	Verificación acorde a especificaciones técnicas	La inadecua a generació n de los document os de las licitacione s.	Incorrecta validación sobre la ficha técnica de los equipos tecnológicos.	Adquisiciones que no cumplan los requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto	Amenaza	Técnico/Funci onal/Calidad

---

### 3.3.2. Análisis Cualitativo

Tabla 19

*Análisis Cualitativo de los Riesgos del Proyecto*

ANÁLISIS CUALITATIVO							
Nombre del Proyecto							
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®							
N°	ESTATUS	ID EDT	RIESGO	OBJETIVO AFECTADO	PROBABLIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE CALOR
1	Activo	1.1.1.1	Incorrecta distribución métrica de las áreas necesarias para el desarrollo del proyecto.	Alcance Cronograma	Bajo	Alto	

2	Activo	1.2.2.1	Contrataciones de personal inadecuado para el cargo lo cual impactará en una baja productividad laboral.	Calidad Alcance	Medio	Medio	
3	Activo	1.3.1.1	Listado incompleto de los equipos, herramientas y materiales necesarios.	Cronograma Costo Alcance	Muy Bajo	Alto	
4	Activo	1.3.1.2	Incorrecta validación sobre la ficha técnica de los	Calidad Costo	Bajo	Medio	

equipos  
tecnológicos.

**MB B M A MA**

**Impacto**

---

### 3.3.3. Estrategias de Respuesta al Riesgo

Tabla 20

*Estrategias de los Riesgos del Proyecto*

ANÁLISIS CUALITATIVO							
Nombre del Proyecto							
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®							
N°	ESTATUS	ID EDT	RIESGO	ESTRATEGIAS DE RESPUESTA	IMPLEMENTACION RESPUESTA A RIESGOS		
					ACCIONES DE RESPUESTA	VENTAJA	DESVENTAJA
1	Activo	1.1.1.1	Incorrecta distribución	Evitar	Contratación de un arquitecto con	Planos impecables en	Implicaría un costo elevado

			métrica de las áreas necesarias para el desarrollo del proyecto.		mínimo 3 años de experiencia en el área, cuyo contrato implique una cláusula sobre errores generados en las dimensiones serán asumidos por el profesional	el tiempo estimado según el cronograma del proyecto	en los honorarios.
2	Activo	1.2.2.1	Contrataciones de personal inadecuado para el cargo lo cual impactará en una baja productividad laboral.	Mitigar	Mediante capacitaciones programadas involucrar a todos los interesados para definir el perfil correcto y acorde.	Generar un enunciado del alcance que refleje las necesidades de los interesados.	Posible no identificación correcta
3	Activo	1.3.1.1	Listado incompleto de los equipos, herramientas y	Evitar	Determinar adecuadamente los equipos a utilizar con	Permite considerar los equipos	Posible estimación de equipos con

			materiales necesarios.		ayuda del juicio de expertos.	necesarios para el área operativa.	igual tecnológica que otros pero a un mayor costo.
4	Activo	1.3.1.2	Incorrecta validación sobre la ficha técnica de los equipos tecnológicos.	Evitar	Generar los documentos de las licitaciones con especificaciones claras y detalladas, además de incluir el apoyo del área técnica.	Los contratos generados cumplan con las necesidades del proyecto	Generar retrasos en la generación de los documentos de adquisiciones.

### 3.4. Planificación de la Gestión de Adquisiciones y el involucramiento de los Interesados

#### 3.4.1. Plan de Gestión de las Adquisiciones

“Es el proceso de documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales. El beneficio clave de este proceso es que determina si es preciso adquirir bienes y servicios desde fuera del proyecto” (PMI, 2017, pág. 466).

Tabla 21

*Plan para la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto*

PLAN PARA LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES	
Nombre del Proyecto	
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®	
Fecha	Líder del Proyecto
1/4/2020	Alejandra Melena
Procedimiento para Adquisición de Bienes o Servicios	
Para la adquisición del equipo tecnológico necesario y las herramientas a utilizar para poner en marcha el proyecto se considerará el siguiente procedimiento:	
1ro. Solicitar la lista de equipos y materiales previamente aprobados.	
2do. Revisar especificaciones o características técnicas aprobadas por el Director del Proyecto y coordinador técnico.	
3ro. Enlistar los 10 proveedores más aptos con las respectivas proformas.	
4to. Seleccionar el proveedor acorde a los parámetros de:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad.</li> <li>- Ficha técnica acorde.</li> <li>- Precio.</li> <li>- Garantía.</li> <li>- Fechas de Entrega.</li> <li>- Condiciones de Pago.</li> </ul>	

5to. Elaboración del Pedido de Compra considerando un tiempo de crédito de 45 días contra entrega del producto o servicio.

6to. Aprobación del Pedido de Compra.

7mo. Firma del Contrato.

### **Procedimiento para Contratación del Personal**

1er. Solicitar el listado de los perfiles necesarios y validados por el Director del proyecto.

2do. Detalles del levantamiento de los perfiles de los cargos solicitados, horario de trabajo, salario, beneficios establecidos por el Director del Proyecto.

3er. Publicar las vacantes por medio de plataformas de empleos.

4to. Analizar la compatibilidad de los postulantes vs el perfil establecido para el cargo.

5to. Definir los 3 postulantes cuyo perfil se acople a las necesidades.

6to. Validar la información referencial a experiencia previa mediante llamadas telefónicas a sus referencias.

7mo. Realizar las entrevistas a los postulantes clasificados, en donde se validen los conocimientos y aptitudes.

8vo. Seleccionar al personal idóneo para la contratación.

9no. Confirmar la disponibilidad del personal.

10mo. Firma del contrato con un período de prueba de 90 días.

### **Supuestos a Considerar**

- Los proveedores seleccionados cuentan con el stock disponible para el despacho.
- El proveedor garantizará el cuidado y manejo de la mercadería para que llegue en óptimas condiciones, evitando pérdidas o daños en el transcurso y la entrega en tiempos acordados previamente.
- En cuanto al personal para contrato, se considera que cumple con todas las especificaciones determinadas en el levantamiento de perfiles.

#### **3.4.2. Plan de Gestión de los Interesados**

“La gestión de los interesados incluye los 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 a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto” (PMI, 2017, pág. 503).

#### 3.4.2.1. Plan de Involucramiento de los interesados.

“Planificar el involucramiento de los interesados es el proceso de desarrollar enfoques para involucrar a los interesados del proyecto, con base en sus necesidades, expectativas, interés y el posible impacto en el proyecto. El beneficio clave es que proporciona un plan factible para interactuar de manera eficaz con los interesados. Este proceso se lleva a cabo periódicamente a lo largo del proyecto, según sea necesario” (PMI, 2017, pág. 516).

Tabla 22

*Registro de los Interesados del Proyecto*

PLAN DE INVOLUCRAMIENTO DE STEAKHOLDERS					
Nombre del Proyecto					
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®					
Fecha			Líder del Proyecto		
1/4/2020			Alejandra Melena		
N°	STAKEHOLDER	INTERÉS EN EL PROYECTO	IMPACTO	FASES	ESTRATEGIA
STK001	Sponsor	Proyecto concluido con éxito.	Muy Alto	Todo el ciclo de vida del Proyecto	Realizar un feedback periódico sobre el avance que mantiene el proyecto.

STK002	Director del Proyecto (PM)	Culminar el proyecto cumpliendo los criterios establecidos en el Acta de Constitución.	Muy Alto	Todo el ciclo de vida del Proyecto	Monitorear y Controlar el avance del proyecto.
STK003	Proveedores de Materiales, Herramientas y Equipos Tecnológicos Nacionales e Internacionales.	Proveer en base a las especificaciones del proyecto establecidas, sean estas herramientas menores como equipos tecnológicos.	Mediano	Adquisiciones	Remitir oportunamente el listado de los materiales y equipos necesarios con sus especificaciones técnicas.
STK004	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Organismo regulador y emisor de los permisos de funcionamiento.	Alto	Diseño Estructural	Cumplir los requisitos determinados por el Municipio.
STK005	Servicio de Rentas Internas	Ente regulador para el acorde cumplimiento del pago de tributos al fisco.	Medio	Ejecución del Proyecto	Realizar las declaraciones y el pago de tributos en tiempo y forma
STK006	Competidores	Conocer la oferta que mantiene la línea de Negocio.	Medio	Todo el ciclo de vida del Proyecto	Brindar un servicio personalizado, de calidad y enfocado a

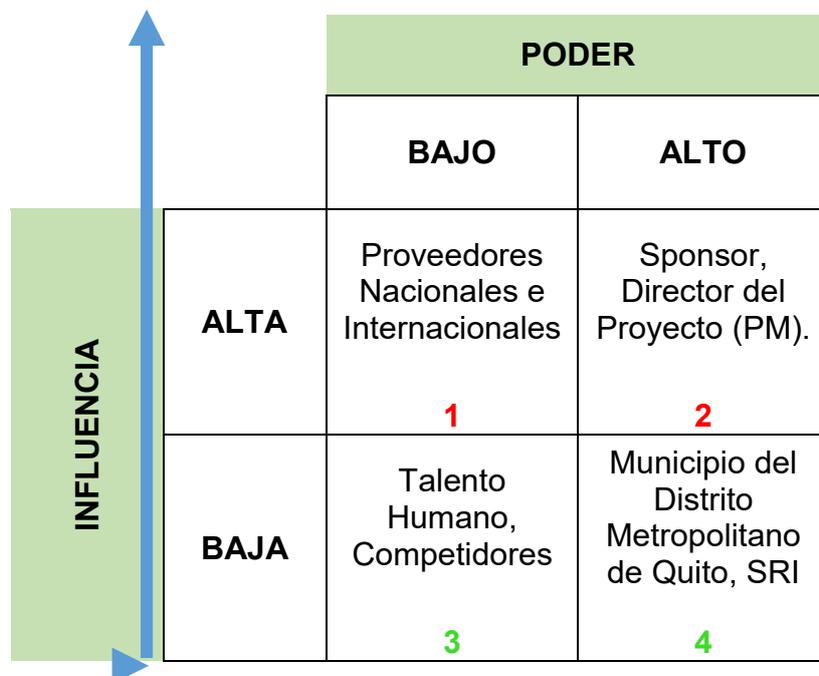
cumplir con las necesidades.

STK007	Colaboradores / Talento Humano	Tener una fuente de ingreso y aplicar sus conocimientos y habilidades.	Bajo	Ejecución del Proyecto	Contratar al personal calificado, con la experiencia necesaria para la ejecución del proyecto.
--------	--------------------------------	--	------	------------------------	--

### 3.4.2.2. Clasificación de los Stakeholders.

Tabla 23

*Clasificación de los Stakeholders*



## **4. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO Y SU VIABILIDAD.**

En el presente capítulo se realizará la estimación de ingresos y costos necesarios para la operatividad del proyecto, al igual que se calcularán y examinarán los principales indicadores financieros como el VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno) y el PRI (Período de Retorno de la Inversión) entre otros. Con la finalidad de determinar las ingresos, egresos y ganancias generados por el proyecto.

### **4.1. Análisis Económico**

#### **4.1.1. Activos Fijos**

Para el análisis de los activos fijos del presente proyecto, se considerará la normativa establecida por el Servicio de Rentas de Internas. Es decir, se depreciará acorde al porcentaje y vida útil establecida tributariamente.

En la tabla de depreciación se presentará los activos fijos agrupados en los siguientes criterios:

- Vehículos
- Maquinaria
- Equipos de Computación
- Muebles y Enseres
- Herramientas y Materiales.

Tabla 24

*Activos Fijos*

ACTIVO	VALOR TOTAL	AÑOS DE VIDA ÚTIL	% DE DEPRECIACIÓN ANUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Equipos Tecnológicos	9.954,00	3	33,33%	3.318,00	3.318,00	3.318,00			9.954,00
Equipos de Oficina	7.510,00	10	10%	751,00	751,00	751,00	751,00	751,00	3.755,00
Herramientas y Materiales	865,00	10	10%	86,50	86,50	86,50	86,50	86,50	432,50
	<b>18.329,00</b>								<b>14.141,50</b>

#### 4.1.2. Sueldos y Salarios

Para el cálculo de la nómina que necesitará el proyecto, se considerará el organigrama establecido en el plan de gestión de los recursos y se tomará en cuenta las obligaciones y beneficios sociales que establece el Código de Trabajo.

Tabla 25

##### *Detalle de la Nómina*

CARGO	Q	SUELDO	TOTAL	APORTE PATRONAL 11,15%	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL
Gerente General	1	2.000,00	2.000,00	223,00	166,67	33,33	83,33	166,60	2.672,93
Coordinador Técnico	1	1.900,00	1.900,00	211,85	158,33	33,33	79,17	158,27	2.540,95
Gerente DIAFI	1	1.800,00	1.800,00	200,70	150,00	33,33	75,00	149,94	2.408,97
Técnico	1	1.000,00	1.000,00	111,50	83,33	33,33	41,67	83,30	1.353,13

Analista									
Contable y	1	800,00	800,00	89,20	66,67	33,33	33,33	66,64	1.089,17
Administrativo									
Recepcionista	1	430,00	430,00	47,95	35,83	33,33	17,92	35,82	600,85
									<b>10.666,01</b>

Tabla 26

*Proyección Anual de Nómina*

CARGO	USD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gerente General	2.672,93	2.699,66	2.726,66	2.753,93	2.781,47	2.809,28
Coordinador Técnico	2.540,95	2.566,36	2.592,03	2.617,95	2.644,13	2.670,57
Gerente DIAFI	2.408,97	2.433,06	2.457,39	2.481,97	2.506,79	2.531,86
Técnico	1.353,13	1.366,66	1.380,33	1.394,13	1.408,08	1.422,16
Analista Contable y Administrativo	1.089,17	1.100,07	1.111,07	1.122,18	1.133,40	1.144,73

<b>TOTAL</b>	10.065,17	10.165,82	10.267,48	10.370,15	10.473,85	10.578,59
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

---

#### 4.1.3. Gastos Administrativos y Costos Operacionales

A continuación, se detallan los gastos y costos administrativos en los cuales debe incurrir el proyecto de manera continua.

Tabla 27

*Detalle de los Costos- Gastos*

RUBRO	MENSUAL	ANUAL	CLASIFICACIÓN
Arriendo	1.400,00	16.800,00	Operativo
Suministros de Oficina	100,00	1.200,00	Administrativo
Suministros de Limpieza	100,00	1.200,00	Administrativo
Servicios Básicos	100,00	1.200,00	Operativo
Internet	80,00	960,00	Operativo

Sueldos y Salarios	10.065,17	120.782,00	Operativo / Administrativo
Mantenimiento	50,00	600,00	Operativo
<hr/>			
<b>TOTAL</b>	<b>11.895,17</b>	<b>142.742,00</b>	
<hr/>			

Tabla 28

*Proyección de Costos-Gastos*

<b>RUBRO</b>	<b>USD</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Arriendo	16.800,00	16.800,00	16.968,00	17.137,68	17.309,06	17.482,15
Suministros de Oficina	1.200,00	1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Suministros de Limpieza	1.200,00	1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Servicios Básicos	1.200,00	1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Internet	960,00	960,00	969,60	979,30	989,09	998,98
Sueldos y Salarios	120.782,00	120.782,00	121.989,82	123.209,72	124.441,82	125.686,23
Mantenimiento	600,00	600,00	606,00	612,06	618,18	624,36
<b>TOTAL</b>	<b>142.742,00</b>	<b>142.742,00</b>	<b>144.169,42</b>	<b>145.611,11</b>	<b>147.067,23</b>	<b>148.537,90</b>

#### 4.1.4. Ingresos

Para la proyección de ingresos se considera el ranking empresarial 2020 con corte al 2019 de la Superintendencia de Compañías, donde se presenta el número de compañías que actualmente se encuentran constituidas a nivel nacional y detallado por provincia y ciudad. En el mismo detalla que Pichincha cuenta con 500 empresas entre grandes, medianas, microempresas y pequeñas. Para efectos de la proyección únicamente se considera las empresas medianas, pequeñas y micro de la ciudad capitalina, con un total de 352 compañías. Adicional a esto y considerando que el servicio no solo se enfoca a las empresas, también lo hace a personas naturales se tomará en cuenta la Población Económicamente Activa de la ciudad de Quito, siendo esta 1.5 millones (54.3%). Cabe recalcar que la Población Económicamente Activa (PEA) va desde los 15 a 55 años de edad.

Considerando que sería una empresa relativamente nueva en el mercado, el objetivo de la misma es comenzar cubriendo 0,5% de la demanda a un precio mínimo de USD 40,00. El precio se estableció comparando los precios que la demanda tiene fijados tomando en cuenta el costo mínimo que será por recuperar información de una micro flash. Sin embargo, se espera que la empresa tenga un crecimiento en sus ingresos de 0,05% anualmente.

Los datos se despliegan en la siguiente tabla.

Tabla 29

#### *Demanda*

<b>DEMANDA</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	
Empresas	352	0,5%	2
Población	1.500.000	0,5%	7500

Tabla 30

*Ingreso Promedio*

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Producción (u)</b>	7.502	7.539	7.577	7.615	7.653
<b>PVP (\$)</b>	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
<b>Total</b>	187.544,00	188.481,72	189.424,13	190.371,25	191.323,11

#### 4.1.5. Estados Financieros

##### 4.1.5.1. Balance General

Tabla 31

*Estado de Situación Inicial*

<b>ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL</b>			
<b>ACTIVOS</b>	<b>USD</b>	<b>PASIVOS</b>	<b>USD</b>
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>19.069,90</b>	<b>PASIVOS CORRIENTES</b>	
DISPONIBLES		Corto Plazo	
Caja – Bancos	19.069,90	Cuentas por Pagar	-
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>18.329,00</b>	<b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>	-
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		Cuentas por Pagar	-
Equipos Tecnológicos	9.954,00	Préstamos L/P	-
Equipos de Oficina	7.510,00		
Herramientas y Materiales	865,00	<b>PATRIMONIO</b>	
		Capital Social	37.398,90
<b><u>TOTAL ACTIVOS:</u></b>	<b>37.398,90</b>	<b><u>TOTAL PASIVO + CAPITAL:</u></b>	<b>37.398,90</b>

#### 4.1.5.2. Cuenta de Resultados

Tabla 32

*Estado de Resultados*

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos Operacionales</b>					
Ventas	187.544,00	188.481,72	189.424,13	190.371,25	191.323,11
<b>Total Ingresos Operacionales</b>	<b>187.544,00</b>	<b>188.481,72</b>	<b>189.424,13</b>	<b>190.371,25</b>	<b>191.323,11</b>
<b>Costos Operativos</b>	<b>142.742,00</b>	<b>144.169,42</b>	<b>145.611,11</b>	<b>147.067,23</b>	<b>148.537,90</b>
Costos Variables	1.800,00	1.818,00	1.836,18	1.854,54	1.873,09
Costo fijo	140.942,00	142.351,42	143.774,93	145.212,68	146.664,81
<b>Costo No operat.</b>	<b>4.155,50</b>	<b>4.155,50</b>	<b>4.155,50</b>	<b>837,50</b>	<b>837,50</b>
Depreciación	4.155,50	4.155,50	4.155,50	837,50	837,50
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>40.646,50</b>	<b>40.156,80</b>	<b>39.657,51</b>	<b>42.466,52</b>	<b>41.947,71</b>
<b>Impuestos a utilidades (22%)</b>	<b>8.942,23</b>	<b>8.834,50</b>	<b>8.724,65</b>	<b>9.342,64</b>	<b>9.228,50</b>

#### 4.1.5.3. Flujo de Caja

Tabla 33

##### *Flujo de Caja*

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Inversión Inicial</b>					
<b>Ingresos Operacionales</b>					
Ventas	187.544,00	188.481,72	189.424,13	190.371,25	191.323,11
<b>Total Ingresos Operacionales</b>	<b>187.544,00</b>	<b>188.481,72</b>	<b>189.424,13</b>	<b>190.371,25</b>	<b>191.323,11</b>
<b>Costos Operativos</b>	<b>98.364,24</b>	<b>99.347,88</b>	<b>100.341,36</b>	<b>101.344,77</b>	<b>102.358,22</b>
Arriendo	16.800,00	16.968,00	17.137,68	17.309,06	17.482,15
Servicios Básicos	1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Internet	960,00	969,60	979,30	989,09	998,98
Sueldos y Salarios	78.804,24	79.592,28	80.388,21	81.192,09	82.004,01
Mantenimiento	600,00	606,00	612,06	618,18	624,36
<b>Costos No Operativos.</b>	<b>48.533,26</b>	<b>48.977,04</b>	<b>49.425,25</b>	<b>46.559,95</b>	<b>47.017,18</b>
Depreciación	4.155,50	4.155,50	4.155,50	837,50	837,50
Suministros de Oficina	1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Suministros de Limpieza	1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Sueldos y Salarios	41.977,76	42.397,54	42.821,51	43.249,73	43.682,23

<b>Utilidad Antes de Impuestos PTU</b>	<b>40.646,50</b>	<b>40.156,80</b>	<b>39.657,51</b>	<b>42.466,52</b>	<b>41.947,71</b>
Participación Trabajadores 15%	8.942,23	8.834,50	8.724,65	9.342,64	9.228,50
<b>Utilidad Antes del IR</b>	<b>31.704,27</b>	<b>31.322,30</b>	<b>30.932,86</b>	<b>33.123,89</b>	<b>32.719,21</b>
Impuesto a la Renta 25%	7.926,07	7.830,58	7.733,22	8.280,97	8.179,80
<b>Utilidad Neta</b>	<b>23.778,20</b>	<b>23.491,73</b>	<b>23.199,65</b>	<b>24.842,92</b>	<b>24.539,41</b>

## 4.2. Análisis Financiero

### 4.2.1. Valor Actual Neto

El valor actual neto sirve para la toma de decisiones por parte de los inversores, ya que permite determinar si el proyecto es viable o no. Leyéndose el resultado de la siguiente manera:

VAN > 0; proyecto viable.

VAN = 0; no genera pérdidas ni ganancias.

VAN < 0; proyecto genera pérdidas.

VAN > 0; proyecto viable.

VAN = 0; no genera pérdidas ni ganancias.

VAN < 0; proyecto genera pérdidas.

$$VAN = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

$I_0$  Inversión Inicial

$F_t$  Flujos de dinero en cada período

$n$  Número de períodos de tiempo del proyecto

$k$  Es el tipo de descuento o tipo de interés exigido en la inversión

### 4.2.2. Tasa Interna de Retorno

Este ratio representa el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión. La TIR es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Los criterios de aceptación serán los siguientes, basándose en “k” del VAN que refleja la tasa de descuento.

TIR > k Proyecto de inversión aceptado.

TIR = k No genera beneficio ni pérdida.

TIR < k El proyecto debe ser rechazado.

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

#### 4.2.3. Tasa Mínima de Aceptación de Retorno

También conocida por sus siglas como TMAR, es la tasa de rentabilidad mínima que se espera del proyecto para cubrir la totalidad de la inversión inicial y sus costos generados por operatividad.

Tabla 34

TMAR

INFLACIÓN	TASA PASIVA	TASA RIESGO PAÍS
-0,23%	5,98%	12,70%
	18,45%	

#### 4.2.4. Relación Costo – Beneficio

Para el cálculo de este indicador se consideran los ingresos y costos-gastos presentes netos del flujo de caja, para conocer cuál es el beneficio de cada dólar invertido en el proyecto.

Se evalúan los resultados en base a los presentes criterios:

C/B = 1 Los ingresos son iguales que los costos, el proyecto es indiferente.

C/B > 1 Los ingresos son mayores que los costos, el proyecto es viable.

C/B < 1 Los ingresos son menores que los costos, el proyecto no es viable.

Tabla 35

## Flujos Netos VAN- TIR

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Inversión Inicial</b>	<b>-37.398,90</b>					
<b>Ingresos Operacionales</b>						
Ventas		187.544,00	188.481,72	189.424,13	190.371,25	191.323,11
<b>Total Ingresos Operacionales</b>		<b>187.544,00</b>	<b>188.481,72</b>	<b>189.424,13</b>	<b>190.371,25</b>	<b>191.323,11</b>
<b>Costos Operativos</b>		<b>98.364,24</b>	<b>99.347,88</b>	<b>100.341,36</b>	<b>101.344,77</b>	<b>102.358,22</b>
Arriendo		16.800,00	16.968,00	17.137,68	17.309,06	17.482,15
Servicios Básicos		1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Internet		960,00	969,60	979,30	989,09	998,98
Sueldos y Salarios		78.804,24	79.592,28	80.388,21	81.192,09	82.004,01
Mantenimiento		600,00	606,00	612,06	618,18	624,36
<b>Costos No Operativos.</b>		<b>48.533,26</b>	<b>48.977,04</b>	<b>49.425,25</b>	<b>46.559,95</b>	<b>47.017,18</b>
Depreciación		4.155,50	4.155,50	4.155,50	837,50	837,50
Suministros de Oficina		1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Suministros de Limpieza		1.200,00	1.212,00	1.224,12	1.236,36	1.248,72
Sueldos y Salarios		41.977,76	42.397,54	42.821,51	43.249,73	43.682,23
<b>Utilidad Antes de Impuestos PTU</b>		<b>40.646,50</b>	<b>40.156,80</b>	<b>39.657,51</b>	<b>42.466,52</b>	<b>41.947,71</b>

Participación Trabajadores 15%		8.942,23	8.834,50	8.724,65	9.342,64	9.228,50
<b>Utilidad Antes del IR</b>		<b>31.704,27</b>	<b>31.322,30</b>	<b>30.932,86</b>	<b>33.123,89</b>	<b>32.719,21</b>
Impuesto a la Renta 25%		7.926,07	7.830,58	7.733,22	8.280,97	8.179,80
<b>Utilidad Neta</b>		<b>23.778,20</b>	<b>23.491,73</b>	<b>23.199,65</b>	<b>24.842,92</b>	<b>24.539,41</b>
Depreciación		4.155,50	4.155,50	4.155,50	837,50	837,50
<b>FLUJO NETO</b>	<b>-37.398,90</b>	<b>27.933,70</b>	<b>27.647,23</b>	<b>27.355,15</b>	<b>25.680,42</b>	<b>25.376,91</b>

<b>VAN=</b>	\$70.136,05
<b>TIR=</b>	68%
<b>COSTO / BENEFICIO</b>	\$2,24
<b>TMAR=</b>	18,45%

### 4.3. Viabilidad

El período de recuperación del proyecto en base a la estimación presentada será a partir del segundo semestre del segundo año de ejecución del mismo. El VAN del proyecto es de USD 70.136,05 al ser mayor a 1 es un proyecto factible, y con un TIR del 68% significa que será viable económicamente.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

La planificación del presente proyecto se ha desarrollado considerando las buenas prácticas del PMBOK, con la finalidad del manejo y cumplimiento adecuado de la triple restricción, por medio del desarrollo de los planes de gestión necesarios para el mismo, en el cual se representa las áreas de conocimiento.

En base al análisis financiero el proyecto tiene un TIR del 68% y un VAN de 70.136,05. Lo cual se considera un proyecto viable para el desarrollo y ejecución del proyecto, cabe recalcar que en la planificación se ha tomado en cuenta todos los posibles riesgos incluyendo costos que pueda representar un posible futura pandemia como la que está atravesando actualmente el mundo.

Este trabajo permite analizar y comprender las posibles limitaciones y riesgos para llevar a cabo el proyecto.

### **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda definir a mayor detalle los perfiles necesarios para los cargos tanto al inicio del proyecto como a medida que vaya avanzando y si este requiere personal adicional. Cualquier cambio tendrá un efecto en el alcance, tiempo y costo ya sea este en mínimo o mayor impacto y proporción. Por lo cual, es necesario que se notifique al Project Manager a fin de analizar el riesgo, su impacto y si existe alguna posibilidad para mitigarlo.

En base a los resultados de los ratios VAN y TIR se recomienda la implementación del proyecto, buscando obtener un crecimiento anual.

## REFERENCIAS

ANTONIO L. (2002). Aula Siglo XXI. *Computación y Tecnología*. Madrid, España.

Ballesteros, H., Costabel, M., Sangiovanni, R., Dutra, I., Rundie, D., Cavaleri, F., & Bazán, L. (2010). Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. *Revista Uruguaya de Enfermería*, 5, 8-10.

BBC News. (2019). Cambridge Analytica: la multa récord que deberá pagar Facebook por la forma en que manejó los datos de 87 millones de usuarios. Londres, UK.: *BBC News*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49093124>

Garicano, L., & Rossi-Hansberg, E. (2006). Organization and Inequality in a Knowledge Economy. *The Quarterly Journal of Economics*, 121, 1383-1435.

ESET Security Report (2019). Panorama de Seguridad Durante 2018. Bratislava, Eslovaquia: *Welivesecurity*. Recuperado de <https://www.welivesecurity.com/wp-content/uploads/2019/07/ESET-security-report-LATAM-2019.pdf>

Gestión Digital (2020). ¿Qué le espera a la economía ecuatoriana en el 2020? Quito, Ecuador: *Gestión Digital*. Recuperado de <https://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/que-le-espera-la-economia-ecuatoriana-en-el-2020>

IT Ahora (2020). Tendencias Tecnológicas de mayor impacto en Ecuador para el 2020. Quito, Ecuador: *La Revista del Líder de Tecnología*. Recuperado de <https://www.itahora.com/wp-content/uploads/2020/02/encuesta.pdf>

Molina, M. P. (2004). Búsqueda y Recuperación de Información. Recuperado de [http://www.mariapinto.es/e-coms/recu\\_infor.htm](http://www.mariapinto.es/e-coms/recu_infor.htm)

Project Management Institute. (2017). *La guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos*. En *Guía del PMBOK* (pág. 756). Pennsylvania 19703-3299 EEUU.: Project Management Institute.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Forma de Informe de Desempeño del Proyecto

INFORME DE DESEMPEÑO			
Nombre del Proyecto			
Proyecto de Negocio para la creación de una empresa que brinde servicios de Recuperación de Información en el campo informático, basado en las buenas prácticas del PMBOK®			
Fecha	Líder del Proyecto		
01 de Abril 2020	Alejandra Melena		
Informe de Desempeño del Proyecto # 001			
1. Reporte Actual de Progreso:			
1.1. Fecha de Corte:			
1.2. N° de Semana:			
	INDICADOR	FÓRMULA	RESULTADO
1.3 Alcance	% de Alcance Logrado	$= \frac{EV}{BAC} \times 100\%$	
	% de Alcance Planificado	$= \frac{PV}{BAC} \times 100\%$	
1.4 Cronograma	Variación del Cronograma	$= EV - PV$	
	Índice del desempeño del Cronograma (SPI)	$= \frac{EV}{PV}$	
1.5 Costo	Variación del Costo (CV)	$= EV - AC$	
	Índice del desempeño del Costo (CPI)	$= \frac{EV}{AC}$	
2. Pronóstico			
2.1 Costo	Estimación del Costo total del Proyecto (EAC)	$= \frac{BAC}{CPI}$	
	Estimación del Costo para completar el trabajo	$= EAC - AC$	
	Variación al final del Proyecto	$= BAC - EAC$	
3. Pendientes			
4. Trabajos a Realizar en el Próximo Periodo			

---

**5. Cambios Aprobados**

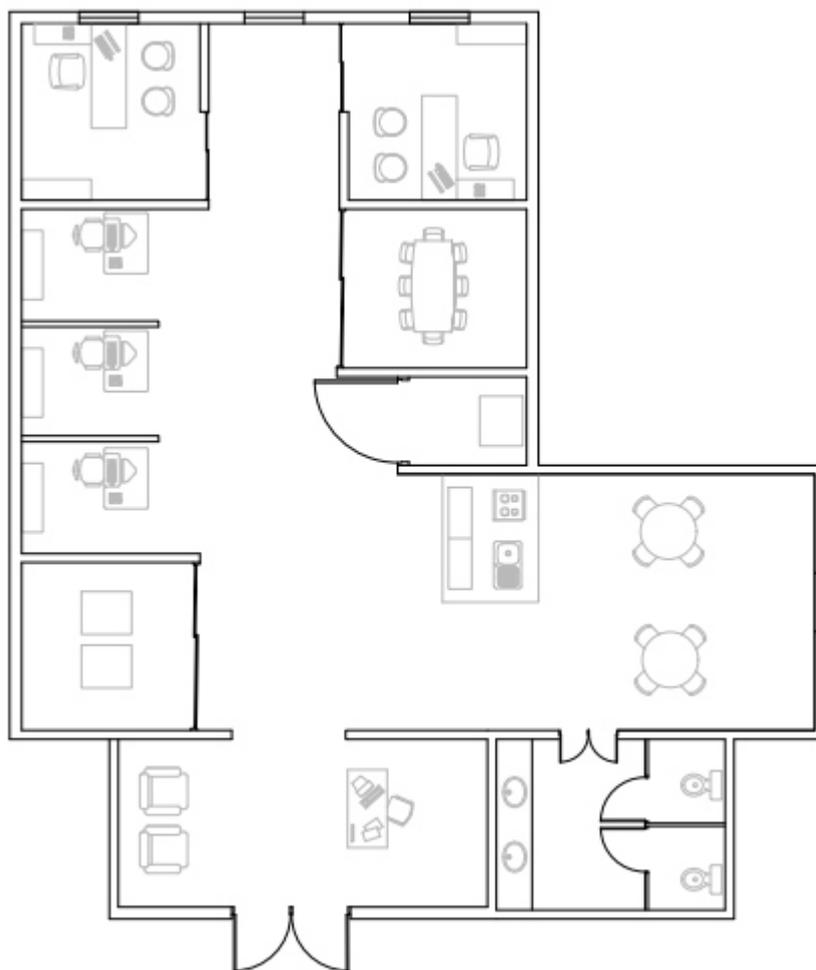
**6. Cambios Solicitados después del análisis de variaciones:**

---

## Anexo 2: Detalle del Costeo de la Mampostería

MAMPOSTERIA					
	UNIDADES	MTS X UNIDAD	MTS	USD x METRO	TOTAL
Recepción	1	9	9	100,00	900,00
Sala de Reuniones	1	14	14	100,00	1.400,00
Oficinas Gerenciales	2	7,5	15	100,00	1.500,00
Asistente Administrativa	1	4	4	100,00	400,00
Laboratorio	1	9	9	100,00	900,00
Cubículos trabajo	3	5	15	100,00	1.500,00
hall	1	5	15	100,00	1.500,00
Cafetería	1	10	10	100,00	1.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>9.100,00</b>

## Anexo 2: Distribución de las áreas del proyecto



### Anexo 3: Detalle de los equipos de oficinas

EQUIPOS DE OFICINA			
INSUMO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mesa Reuniones	1	650,00	650,00
Sillas	17	70,00	1.190,00
Sillas Gerenciales	2	110,00	220,00
Escritorio Gerencia	2	500,00	1.000,00
Escritorios Asistenciales	5	400,00	2.000,00
Aéreos Premium	2	350,00	700,00
Aéreos	5	200,00	1.000,00
Archivadores	3	250,00	750,00
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>		<b>7.510,00</b>

### Anexo 4: Detalle de los equipos tecnológicos

EQUIPOS TECNOLÓGICOS			
INSUMO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Laptop	2	530,00	1.060,00
Computadoras de Escritorio Core i3	2	480,00	960,00
Computadoras de Escritorio Core i7	3	790,00	2.370,00
Impresora	1	415,00	415,00
Servidor	1	1.169,00	1.169,00
Switch Ubiquiti	1	480,00	480,00
Labconco	1	3.500,00	3.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>		<b>9.954,00</b>

