



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE
ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE
TECNOLOGÍAS UTILIZANDO METODOLOGÍAS HÍBRIDAS EN UNA
INSTITUCIÓN FINANCIERA DE MICROCRÉDITO, BASADO EN LAS
BUENAS PRÁCTICAS DEL PMBOK®.

AUTOR

ANDRÉS FERNANDO ZAMBRANO ORTEGA

AÑO

2021



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE
ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS
UTILIZANDO METODOLOGÍAS HÍBRIDAS EN UNA INSTITUCIÓN
FINANCIERA DE MICROCRÉDITO, BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS
DEL PMBOK®.

“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magister en Administración de
Empresas, Mención en Dirección Estratégica de Proyectos.

Profesor Guía:

MSc. José Oswaldo Sierra Matheus.

Autor:

Andrés Fernando Zambrano Ortega.

Año

2021

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS UTILIZANDO METODOLOGÍAS HÍBRIDAS EN UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA DE MICROCRÉDITO, BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DEL PMBOK®, a través de reuniones periódicas con el estudiante Andrés Fernando Zambrano Ortega, en el semestre 2021, 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".

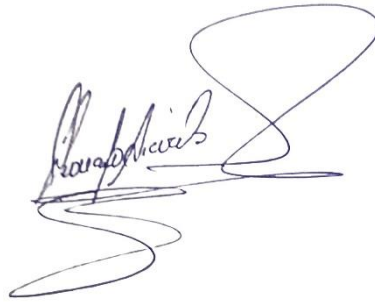


José Oswaldo Sierra Matheus

CI: 1757586720

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS UTILIZANDO METODOLOGÍAS HÍBRIDAS EN UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA DE MICROCRÉDITO, BASADO EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DEL PMBOK®, del estudiante Andrés Fernando Zambrano Ortega, en el semestre 2021, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

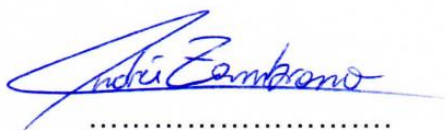


.....
Leonardo Napoleón Arévalo Rivera

CI: 1715293740

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”



Andrés Fernando Zambrano Ortega

CI: 0503246225

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis padres y familiares, y a todas las personas que de alguna manera colaboraron para la elaboración del trabajo, especialmente al MSc. José Sierra director de tesis por su apoyo y asesoría incondicional.

DEDICATORIA

A mis padres, a mis hermanos,
a mis abuelitos paternos y
maternos por su preocupación,
apoyo y por su confianza en
que daré este gran paso hacia
mi desarrollo profesional.

RESUMEN

Actualmente dentro de cualquier organización privada o pública, elaboradora de productos o desarrolladora de servicios, se vive un cambio de paradigma respecto a diferentes temas dentro de sus actividades diarias, esto incluye el desarrollo de proyectos tecnológicos para afrontar el constante cambio que representa rivalizar en un mercado cada vez más segmentado y en constante acaparamiento por la competencia.

Dentro de las instituciones financieras nacionales desde hace varios años atrás, se ha dado un gran salto hacia los canales digitales, evidenciado por el uso de aplicaciones para teléfonos inteligentes, sistemas autogestionados por el cliente para adquirir productos financieros, atención y respuesta a peticiones, quejas, requerimientos y solicitudes mediante el uso de robots, por nombrar algunos, dejando de lado la tradicional agencia y oficina física en la cual se debe realizar filas de turnos para realizar cualquier trámite con la entidad financiera, fortaleciendo las nuevas tecnologías por medio de la industria 4.0 y la integración con las Fintech. Este salto conlleva un entendimiento a nivel experto de las necesidades del cliente y lograr diseñar, implementar y actualizar estas herramientas con la mayor rapidez posible, a un bajo costo y con una satisfacción alta del cliente que utiliza dicho canal.

Bajo este contexto, el objetivo del presente trabajo de titulación es planificar la posterior implementación de una metodología ágil de trabajo para los proyectos tecnológicos que se desarrollen en la entidad financiera en la cual labora el estudiante, logrando así que el equipo se organice de acuerdo con la mejores prácticas internacionales y logren satisfacer la necesidad de la organización por mantenerse actualizada y competitiva, reflejando hacia las demás filiales latinoamericanas, que conforman el Holding Internacional, que el sector financiero puede adaptarse al estilo de las generaciones actuales.

ABSTRACT

Currently within any private or public organization, product maker or service developer, there is a paradigm shift regarding different topics within their daily activities, this includes the development of technological projects to face the constant change that represents rivaling in a market increasingly segmented and in constant hoarding by competition.

Within the national financial institutions for several years, there has been a great leap towards digital channels, evidenced by the use of applications for smartphones, self-managed systems by the customer to acquire financial products, attention and response to requests, complaints, requirements and requests through the use of robots, to name a few , leaving aside the traditional agency and physical office in which you must make rows of shifts to carry out any procedure with the financial institution, strengthening new technologies through industry 4.0 and integration with Fintechs. This leap entails an expert understanding of the customer's needs and being able to design, implement and update these tools as quickly as possible, at a low cost and with high customer satisfaction using that channel.

Under this context, the objective of this degree work is to plan the subsequent implementation of an agile work methodology for the technological projects that are developed in the financial institution in which the student works, thus achieving that the team is organized in accordance with the best international practices and manage to satisfy the need of the organization to remain updated and competitive , reflecting to the other Latin American subsidiaries, which make up the International Holding, that the financial sector can adapt to the style of current generations.

INDICE DE CONTENIDO

1.	Introducción.	1
1.1.	Antecedentes	1
1.1.1.	Análisis de la industria o sector	2
1.1.2.	Análisis PEST.	3
1.1.3.	Factores internos y externos de la empresa.	5
1.1.4.	Planteamiento y formulación del problema o del Plan de Mejora con el proyecto.	7
1.2.	Objetivos del Proyecto.	9
1.2.1.	Objetivo General.	9
1.2.2.	Objetivos Específicos.	9
1.3.	Marco Teórico.	9
1.3.1.	Gestión de proyectos	9
1.3.2.	Etapas de la gestión de proyectos.	10
1.3.3.	Metodologías	11
1.3.3.1.	Agile.	11
1.3.3.2.	Metodologías tradicionales	14
1.3.3.3.	Modelo cascada.	15
1.3.3.4.	Modelo de proceso incremental	16
1.3.3.5.	Modelo espiral	18
2.	Procesos del proyecto alineado al estándar del PMI®-PMBOK®	20
2.1.	Desarrollo del acta de constitución del proyecto.	20
2.2.	Análisis de alternativas generales del proyecto.	22
2.2.1.	Criterios de ponderación.	22
2.3.	Gestión de integración del proyecto.	23
2.4.	Plan de gestión del Alcance, Cronograma y Costos.	24
2.4.1.	Procesos definición del alcance.	24
2.4.2.	Plan de Gestión del Cronograma.	25
2.4.3.	Plan de Gestión de Costos.	26

2.4.4. Plan de Gestión de la calidad.	27
2.4.5. Plan de gestión de recursos.	27
2.4.6. Plan de gestión de las comunicaciones.	27
2.4.7. Plan de gestión de riesgos.....	28
2.4.8. Plan de gestión de adquisiciones.	28
2.4.9. Plan de gestión de los interesados.	28
2.5. Ciclo de vida del Proyecto.....	29
2.5.1. Inicio del proyecto.....	29
2.5.2. Plan para la Dirección del Proyecto.	29
2.5.3. Ejecución.	29
2.5.4. Control y Seguimiento del proyecto.	30
2.5.5. Cierre del proyecto.	30
3. Desarrollo de las áreas del conocimiento alineado al estándar del PMI®-PMBOK®	31
3.1. Planificación de la gestión del integración, alcance, cronograma, recursos y costos.....	32
3.1.2. Gestión de Cronograma del proyecto.	38
3.1.2.1 Desarrollo del Cronograma del proyecto.	40
3.1.2.2.Línea de Tiempo del proyecto	41
3.1.3. Gestión de los Recursos.....	42
3.1.3.1.Organigrama del Proyecto.	44
3.1.3.2.Matriz RACI.	44
3.1.4. Gestión de Costos del proyecto.....	45
3.1.4.1.Estimación de costos.	47
3.1.4.2.Línea Base de Costos.....	48
3.2. Desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad, comunicaciones.....	49
3.2.1. Plan de Gestión de la Calidad.	49
3.2.1.1.Gestión de Calidad del proyecto.....	50
3.2.1.2.Control de calidad.....	51
3.2.2. Plan de Gestión de las Comunicaciones.	54
3.2.2.1.Gestión de Comunicaciones del proyecto.....	55

3.3.	Planificar la gestión de riesgos	56
3.3.1.	Plan de Gestión de los Riesgos.....	56
3.3.1.1.	Categorización de los riesgos. (RBS)	57
3.3.1.2.	Identificación de los riesgos.....	58
3.3.1.3.	Realizar análisis cualitativo de riesgos.	60
3.3.1.4.	Planificar la respuesta a los riesgos.....	62
3.4.	Desarrollar los planes de gestión de las adquisiciones y la participación de los interesados.....	63
3.4.1.	Plan de Gestión de Adquisiciones	63
3.4.2.	Plan de Gestión de los Interesados.	64
3.4.2.1.	Identificación de los Interesados.....	64
3.4.2.2.	Involucramiento de los interesados.	66
3.4.2.3.	Estrategias para involucrar Interesados.....	66
4.	Análisis económico y financiero del proyecto.	68
4.1.	Análisis Económico.	68
4.1.1.	Inversión del Proyecto.	69
4.1.2.	Beneficios del Proyecto.	70
4.1.3.	Flujo de caja del proyecto.	70
4.2.	Análisis Financiero y Viabilidad del Proyecto.....	71
4.3.	Viabilidad.....	71
5.	Conclusiones y Recomendaciones.....	72
5.1.	Conclusiones.....	72
5.2.	Recomendaciones.....	74
	REFERENCIAS.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis FODA	5
Tabla 2 FODA: Matriz de estrategias	5
Tabla 3 Project Charter	20
Tabla 4 Descripción de alternativas generales del proyecto	22
Tabla 5 Análisis de alternativas generales del proyecto.....	23
Tabla 6: Metodología Híbrida TI. Declaración de alcance del proyecto	32
Tabla 7: Metodología Híbrida TI. Plan de gestión del cronograma del proyecto	38
Tabla 8: Metodología Híbrida TI. Plan de gestión de recursos del proyecto ...	42
Tabla 9: Metodología Híbrida TI. Matriz RACI (R: Responsable, A: Aprobador, C: Consultado, I: Informado)	44
Tabla 10: Metodología Híbrida. Plan de gestión de costos del proyecto	46
Tabla 11: Estimación de costos.....	47
Tabla 12: Plan de gestión de comunicación del proyecto	49
Tabla 13: Matriz Plan de gestión de calidad del proyecto	50
Tabla 14: Matriz de requisitos de calidad	50
Tabla 15: Matriz de control de gestión de calidad	52
Tabla 16: Matriz de mejoramiento de gestión de calidad	53
Tabla 17: Plan de gestión de comunicación del proyecto	54
Tabla 18: Plan de gestión de comunicación del proyecto	55
Tabla 19: Plan de gestión de comunicación del proyecto	56
Tabla 20: Identificación de riesgos	58
Tabla 21: Análisis Cualitativo de los riesgos.	60
Tabla 22: Plan de respuesta a los riesgos.	62
Tabla 23: Plan de gestión de Adquisiciones del proyecto	63
Tabla 24: Plan de gestión de los Interesados.....	64
Tabla 25: Matriz de valoración de los interesados.	64
Tabla 26: Identificación de interesados del proyecto.....	64
Tabla 27: Involucramiento de interesados del proyecto.	66

Tabla 28: Estrategias para el involucramiento de interesados del proyecto.....	66
Tabla 29: Descripción de inversión inicial.	69
Tabla 30: Descripción de beneficios.....	70
Tabla 31: Flujo de Caja del proyecto.....	70
Tabla 32: Indicadores Financieros del proyecto.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fallo de la metodología actual	8
Figura 2: Estructura de desglose de trabajo – diagrama de árbol	34
Figura 3: Línea de tiempo del proyecto	41
Figura 4: Organigrama del Equipo del Proyecto	44
Figura 5: Línea Base de Costos	48
Figura 6: Categorización de los Riesgos	57

1. Introducción.

1.1. Antecedentes

La organización es una institución financiera cuyo enfoque es apoyar al desarrollo de los microempresarios a través de la oferta de servicios financieros especializados, promoviendo la inclusión financiera mediante microcréditos, otorgados bajo las metodologías de banca comunal, crédito de consumo, crédito individual, servicios de ahorros e inversiones.

La entidad financiera pertenece a un conglomerado internacional, que es una organización mundial dedicada a impulsar la inclusión financiera en 20 países del mundo en Latinoamérica, África, Medio Oriente, Eurasia y el Sur de Asia.

En Ecuador, la organización inició sus actividades en el año 1993, bajo la figura legal de Fundación; en el año 2004 continuando con su proceso de expansión se formalizó como Sociedad Financiera, para luego en el 2008 constituirse como un Banco con un enfoque claramente social.

Actualmente el Banco apoya a aproximadamente a más de 50.000 familias con micro créditos, cuyo promedio rodea los USD 2030, además de otros servicios financieros ajustados a las necesidades y posibilidades de sus clientes.

Es así que la empresa ha trazado una misión, visión y propósito descritos a continuación.

Misión.

Aliviar la pobreza a través de soluciones duraderas que ayuden a las personas a incrementar su patrimonio, crear empleo y mejorar su calidad de vida.

Visión.

Llegar a más de 2.6 millones de clientes a través de sus redes de microfinanzas.

Propósito

Proveer acceso a servicios financieros socialmente responsables que permita a comunidades e individuos de bajos recursos invertir en su futuro.

1.1.1. Análisis de la industria o sector

Microcrédito

De acuerdo con lo estipulado en la Resolución No 209-2016-F, Norma para la calificación de activos de riesgo y constitución de provisiones por parte de las entidades de los sectores financiero público y privado bajo el control de la Superintendencia de Bancos, en el que indica 1.4 Microcréditos:

Es el otorgado a una persona natural o jurídica con un nivel de ventas anuales inferior o igual a cien mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 100.000,00), a un grupo de prestatarios con garantía solidaria, destinado a financiar actividades de producción y/o comercialización en pequeña escala, cuya fuente principal de pago constituye el producto de las ventas o ingresos generados por dichas actividades, verificados adecuadamente por la entidad del sistema financiero público o privado.

Los microcréditos se dividen en los siguientes subsegmentos:

Microcrédito minorista. - operaciones otorgadas a solicitantes de crédito cuyo saldo adeudado en microcréditos a la entidad financiera, sea menor o igual a un mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 1.000,00), incluyendo el monto de la operación solicitada.

Microcrédito de acumulación simple. - Operaciones otorgadas a solicitantes, cuyo saldo adeudado en microcréditos a la entidad financiera,

sea superior a un mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 1.000,00) y hasta diez mil dólares de los Estados Unidos de América (USD\$ 10.000,00), incluyendo el monto de la operación solicitada.

Microcrédito de acumulación ampliada. – es una operación otorgada cuando el saldo adeudado en microcréditos a la entidad financiera, supera los diez mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 10.000,00), incluido el monto de la operación solicitada. (SEPS, 2016)

Para la Superintendencia de Bancos del Ecuador en el (2018, la cartera productiva comercial y de microcrédito tuvo un incremento del 13,09%, de 12.757,74 millones a 14.427,96 millones de dólares”. (Ecuador, 2018).

La entidad financiera que auspicia este proyecto indica que su giro de negocio son los clientes comprendidos en el segmento de microfinanzas, y de acuerdo a las cifras del ente regulador se encuentra en crecimiento durante el 2018.

Asimismo, Asobanca al cierre de marzo de 2020 tuvo un decrecimiento de 2,8% del total de activos de los bancos privados; de 2,0% de los pasivos, y el patrimonio alcanzó un saldo de USD 4.893 millones, con una variación anual de 8,5%. (2020, pág. 4).

1.1.2. Análisis PEST.

Para Martín (2017), a través del análisis PEST se puede realizar una investigación del estado de las organizaciones financieras, ya que es una herramienta con la que define el entorno organizacional y analiza los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos:

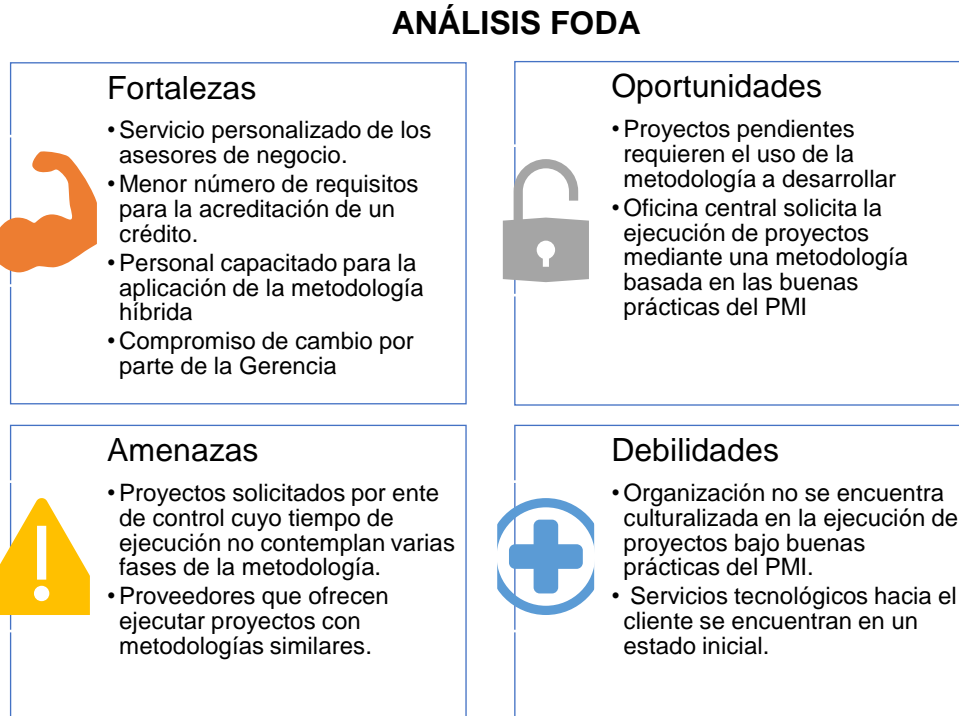
- Factores Políticos: las organizaciones financieras se encuentran regidas por la Superintendencia de Bancos quienes emiten resoluciones que, en este caso, afectan al desarrollo de proyectos ya que exigen que sean ejecutados mediante una metodología específica, adicional a esto la

institución financiera es una subsidiaria y su oficina matriz emite políticas que deben ser aplicadas, validadas y generación de esta metodología.

- Factores Económicos: si bien las tasas de interés son fijadas por la Superintendencia de Bancos del Ecuador, se emite en un rango en el cual pueden generar cierto retorno hacia la institución financiera de acuerdo al volumen de clientes atendidos; por lo cual, la institución financiera requirente se encuentra desarrollando productos y servicios que abarquen más necesidades del cliente, ya que durante el año 2019 se han mantenido estables las mencionadas tasas de interés.
- Factores sociales y demográficos: la institución financiera dispone de 12 oficinas repartidas por todo el país y se encuentran dedicadas a brindar microcréditos hacia un estrato social medio – bajo y bajo, con la premisa de ser una ayuda financiera, también atiende necesidades emergentes de clientes fuera de estos estratos brindando créditos de consumo. Los clientes disponen principalmente negocios propios y requieren de los productos financieros para extender sus operaciones sea por estacionalidad o por oportunidades del mercado.
- Factores tecnológicos: la institución financiera cuenta con poca tecnología para dar servicios adicionales a sus clientes y carece de metodologías que agilicen en compañía de la tecnología los procesos y servicios, durante años anteriores el segmento del mercado prácticamente no tenía a disposición del usuario el realizar consultas de estados de cuenta, o de las cuotas de crédito pendientes de pago; ante estos requerimientos, a partir del año 2019 las instituciones financieras han implementado plataformas tecnológicas que respondan a los requerimientos y mejora de los servicios y productos. (Analysis PEST, 2019)

1.1.3. Factores internos y externos de la empresa.

Tabla 1 Análisis FODA



Con el análisis FODA, se evalúan los factores internos y externos de la organización, así es posible tener una visión clara de la situación de la institución financiera y tomar decisiones lo más acertadas posible, que pueden favorecer o perjudicar su desarrollo; adicional a ello se debe realizar la matriz de estrategias, lo que permite definir las tácticas más acertadas que se pondrán en ejecución para la consecución de los objetivos de la organización.

Tabla 2 FODA: Matriz de estrategias

Fortalezas	Debilidades
(F1) Servicio personalizado de los asesores de negocio.	(D1) Organización no se encuentra culturalizada en la ejecución de proyectos bajo buenas prácticas del PMI.
(F2) Menor número de requisitos para la acreditación de un crédito.	(D2) Servicios tecnológicos hacia el cliente se encuentran en un estado inicial.
(F3) Personal capacitado para la aplicación de la metodología híbrida.	

	(F4) Compromiso de cambio por parte de la Gerencia	
Oportunidades (O1) Proyectos pendientes requieren el uso de la metodología a desarrollar (O2) Oficina central solicita la ejecución de proyectos mediante una metodología basada en las buenas prácticas del PMI	Estrategias (FO) (F3:O1) Establecer un modelo competitivo de estandarización tecnológica utilizando metodologías híbridas rentable para que el cliente se identifique y genere la fidelidad al producto. (F4:O2) Consolidar a la filial Ecuador como referente para dar apoyo o implementar nuevas metodologías en otras filiales.	Estrategia (DO) (D2:O1) Diseñar la metodología basada en las buenas prácticas de PMBOK que satisfagan las necesidades de los clientes. (D1:O2) Proveer del servicio y promoción de proyectos empleando la metodología híbrida PMBOK®.
Amenazas (A1) Proyectos solicitados por ente de control cuyo tiempo de ejecución no contemplan varias fases de la metodología. (A2) Proveedores que ofrecen ejecutar proyectos con metodologías similares.	Estrategia (FA) (F1:A1) La estandarización tecnológica utilizando metodologías híbridas de atención personalizada a los socios por parte de los asesores de negocio. (F2:A2) Determinar los requisitos específicos para la sistematización de la información basados en las buenas prácticas del PMBOK.	Estrategia (DA) (D2:A1) Diseñar promociones para la concesión de créditos para captar mayor cantidad de clientes.

De acuerdo a la situación actual de la ejecución de proyectos tecnológicos, la organización ha tomado en cuenta la contratación de proveedores que utilicen metodologías híbridas y que repliquen el conocimiento a sus colaboradores, esto afecta a la parte financiera. Una segunda opción es optimizar los procesos internos, que se ha propuesto como estrategia institucional para el año 2020, el propósito de esto es realizar mejoras rápidas, eficientes y con costo cero, no aplica para proyectos a gran escala, como los que se encuentran ejecutando actualmente.

Y como última alternativa se encuentra el desarrollo de la metodología híbrida, que canaliza las expectativas de la Gerencia de Tecnología por cumplir lo requerido tanto internamente como por la Oficina Central del Banco, esta propuesta conlleva cierta culturalización hacia los colaboradores y que marcaría un gran paso hacia la modernización de la institución.

Esto ha influenciado en la decisión de adoptar una metodología ágil, pero sin olvidar los beneficios que ha tenido la aplicación de la metodología cascada.

1.1.4. Planteamiento y formulación del problema o del Plan de Mejora con el proyecto.

El área de tecnología en los últimos meses ha estado desarrollando proyectos tecnológicos con una metodología tradicional, lo cual ha contribuido a una mejor planificación y seguimiento del desarrollo de los mismos, pero por la naturaleza de los proyectos que ejecutan, las actividades de desarrollo han sido afectadas ya que al estar planificadas y estimadas tanto en costo, tiempo y recursos al inicio del proyecto no admiten cambios mayores en el producto final, con esto el área de tecnología solventa las necesidades iniciales pero no las que se generan por las revisiones del cliente al final de la ejecución o por cambios en la estrategia de la institución, esto ha generado que el cliente o usuario final vea inoperante el resultado del proyecto. Adicional en los proyectos que se aprueban los cambios sugeridos han sido mal vistos ya que el alcance y el cronograma presentan modificaciones generando costos elevados tanto para el desarrollo interno como para cuando se utiliza un proveedor externo.

Actualmente el área de tecnología se encuentra ejecutando proyectos que tienen como objetivo brindar servicios digitales hacia los clientes, transformando las actividades ejecutadas manualmente a actividades solventadas por "bots", sistema ERP, Billetera Móvil por nombrar algunos; los cuales a futuro si se mantiene la metodología actual de ejecución, tendrán como resultado un mayor número de cambios al alcance propuesto, mayor costo en desarrollo y tiempo de pruebas e implementación retrasados, inclusive llegar al punto de modificación de las definiciones básicas y un descontento general del equipo, del sponsor y de la organización.

La Gerencia de Tecnología, al llevar 9 meses en funciones, ha identificado que

el problema radica en no disponer de una metodología acorde a las nuevas prácticas que se ejecutan en otras instituciones financieras, lo cual complica la transformación tecnológica que es uno de los pilares estratégicos para el año 2020. Esto ha influenciado en la decisión de adoptar una metodología ágil, pero sin olvidar los beneficios que ha tenido la aplicación de la metodología cascada.

Para dar mayor profundidad a la definición del problema analizaremos las causas del fallo de la metodología actual utilizando un diagrama de Ishikawa:

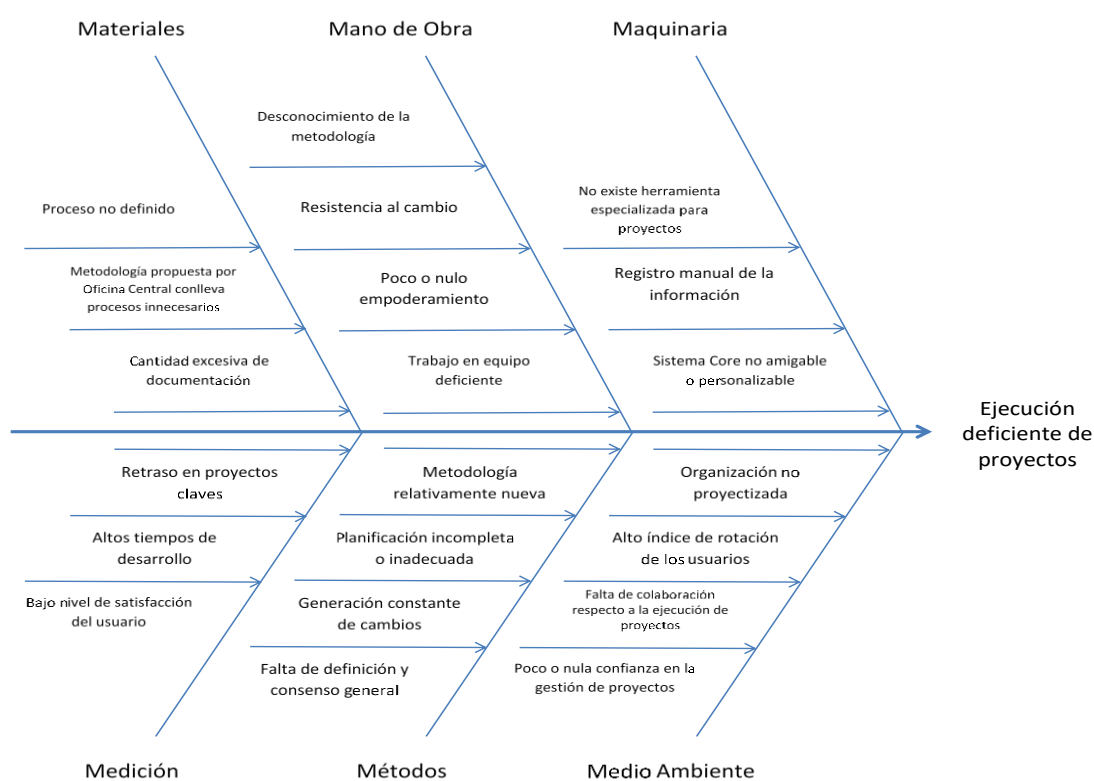


Figura 1: Fallo de la metodología actual

El diagrama presentado enumera las causas identificadas por categoría, que generan la ejecución deficiente de proyectos. La causa raíz se establece como la falta de métodos (actividades específicas y estandarizadas) basadas en una metodología comprobada para gestionar proyectos, por lo cual la Gerencia se ha visto en la necesidad de implementar, como acción correctiva una metodología híbrida que permita gestionar los proyectos en tiempo, alcance y costo, de una manera ágil optimizando recursos. Esto se considera como una primera fase y

como piedra angular para atacar el resto de causas indicadas en el diagrama de Ishikawa.

1.2. Objetivos del Proyecto.

1.2.1. Objetivo General

- Elaborar el plan de proyecto de estandarización del proceso de desarrollo de tecnologías utilizando metodologías híbridas, en una institución financiera de microcrédito.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Elaborar el acta de constitución del proyecto.
- Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®.
- Elaborar los procesos de estandarización usando metodología híbrida.
- Analizar la viabilidad financiera del proyecto respecto a las alternativas que propone la institución financiera.

1.3. Marco Teórico.

1.3.1. Gestión de proyectos

Para los autores Fernández K, Garrido A., Ramírez Y., Perdomo Y, definen la gestión de proyectos como: “la aplicación de los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a una amplia gama de actividades con el fin de cumplir los requisitos particulares del proyecto”. (2015, pág. 112)

PMBOK®, establece una definición de proyecto como:

Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. El final se alcanza cuando se logran los

objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. (PMBOK, 2017)

En este sentido, es que las organizaciones conciben, por ejemplo, la creación de nuevos productos, servicios o resultados que el proyecto genera el desarrollo de un nuevo producto, un cambio de estructura, un sistema de información, la realización, construcción e implementación de diversos procesos, etc.

Los profesionales certificados en gestión de proyectos han observado un avance en la aplicación e integración de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para desarrollos cada uno de los procesos de los cinco grupos, para llegar a la finalización de los mismos cumpliendo tiempo, alcance y costo planificados y con los entregables acordes a lo requerido por el sponsor.

Bajo esta concepción, las organizaciones definen sus estrategias que generan proyectos para solventar las brechas en su gestión y alcanzar los objetivos institucionales y metas propuestas con la finalización del proyecto.

1.3.2. Etapas de la gestión de proyectos.

Al igual que un proceso, los proyectos cuentan con fases o etapas definidas, pero a diferencia del proceso no son cíclicas; es decir, un proyecto finaliza con la entrega del producto o servicio único, en cambio el proceso continúa entregando los mismos productos o servicios de manera indefinida.

Según el PMI, las etapas de la gestión de procesos, se define en 5 fases:

- **Análisis de viabilidad:** considerada la etapa inicial en la que se determina si el proyecto es viable o conveniente ejecutarlo o iniciar una nueva fase del ya existente. Entre las tareas y actividades se encuentran la creación de registros, el análisis previo de alcance, el

análisis de riesgos y el análisis final de viabilidad.

- **Planificación:** en esta etapa se pronostican las actividades requeridas para completar el proyecto, se calculan las necesidades de recursos (humano, maquinaria, financiero, tiempo) para ejecutar dichas actividades. Entre las tareas y actividades se encuentran el análisis detallado del alcance, la realización de estimaciones, la definición del plan Proyecto, la negociación del contrato.
- **Ejecución del proyecto:** en esta etapa se ejecutan las tareas planificadas y se evidencia los diferentes contratiempos del proyecto. Entre las tareas y actividades está el establecimiento del entorno de trabajo, la asignación de tareas, la ejecución de tareas y la gestión del cambio.
- **Seguimiento y control:** representa el monitoreo del progreso del proyecto, a fin de identificar las áreas de control de cambios y seguimiento a las actividades que influyen en los factores y áreas de mayor atención de la totalidad del esfuerzo del proyecto. Entre las tareas y actividades está el seguimiento de tareas e hitos, la gestión de estrategias, la gestión de incidencias y la generación de informes.
- **Cierre del proyecto:** esta fase comprende la finalización de todas las actividades ejecutadas en cada uno de los procesos durante el esfuerzo del proyecto; en la cual, se evalúa en retrospectiva y se elabora las lecciones aprendidas que servirán como insumo en próximos proyectos que se quiera ejecutar por la organización. Entre las tareas y actividades está la documentación de respaldo, los resultados y la actualización de conocimiento. (da Silva, 2021)

1.3.3. Metodologías

1.3.3.1. Agile

El manifiesto Agile, en el marco teórico de trabajo en la construcción del producto, consiste en agilizar el desarrollo iterativo e incremental de software, con enfoque en la colaboración e interacción entre las personas y la entrega

oportuna de un producto final de calidad y satisfacción del cliente de los usuarios a corto plazo. (Marino, 2017)

La filosofía de la metodología ágil, implanta 4 postulados fundamentales:

- Valoración de los individuos más que de los procesos y las herramientas
- Algo que funciona por encima de la documentación exhaustiva.
- Colaboración con el cliente antes que negociación contractual.
- La respuesta al cambio por encima del seguimiento de un plan.

El manifiesto Agile, comprende 12 principios de la gestión de proyectos, (Clark, 2020) que son:

1. Satisfacer al cliente.
2. Son bienvenidos los requisitos cambiantes.
3. Iteraciones constantes.
4. Trabajo colaborativo
5. Motivación del equipo.
6. Contacto directo con los clientes.
7. Medida del progreso
8. Desarrollo sostenido
9. Búsqueda de la excelencia.
10. La simplicidad.
11. Autorregulación.
12. Revisión permanente.

Entre los beneficios de la implementación de la metodología agile, los siguientes:

- Reducción de costes.
- Rápida respuesta a los cambios.
- Equipos de trabajo más involucrados y organizados en el objetivo.
- Mayor participación del cliente.

La metodología Agile presenta importantes diferencias respecto a las metodologías tradicionales de gestión de proyectos, como un proceso iterativo al desarrollar proyectos medios y cortos; se ejecutan en menos tiempo en la planificación, estimación, revisión y aprobación, resultando más adaptativos y flexibles cuando se trata de ejecutar cambios.

Entre los pasos que emplea la metodología agile en la ejecución de un plan empresarial, se encuentran:

- **Establecimiento de objetivos:** cada proyecto tiene unos objetivos concretos prioritarios a los objetivos parciales o de fases intermedias, de tal forma que el líder del proyecto tenga una visión a donde se pretende llegar.
- **Definición del grupo:** los proyectos deben estar en manos de un grupo cualificado y en sintonía con los objetivos de la empresa, de tal forma, que el líder del proyecto, nombre y delegue responsabilidades parciales a cada miembro, ajustado al conjunto del plan.
- **El líder no vigilante:** la diferencia más importante de la técnica Agile con otros métodos está en el papel del líder del proyecto, que pasa de ser un vigilante permanente de las labores a centrarse en el objetivo primordial de la estrategia; lo que le permitirá detectar eventuales incidencias o situaciones a mediano o largo plazo, que puedan presentarse en el desarrollo del proyecto.
- **Cercanía:** esto no implica que el líder pierda cercanía con las personas que tiene a su cargo; sino más bien, el líder debe alimentar valores de responsabilidad y eficiencia, empleando estrategias de motivación de cara a la meta establecida.

Dentro de las metodologías ágiles se encuentra a disposición varias herramientas, como son las metodologías XP, Scrum y Kanban.

- **Metodología XP (Extreme Programming (XP)):** es una metodología desarrollada por Kent Beck reconocida dentro de las llamadas metodologías Ágiles para el desarrollo de software considerada por muchos como la más exitosa, está diseñada bajo la premisa de que se ejecuta lo que el cliente necesita en el momento en el que se lo necesita ya que motiva al equipo desarrollador a responder a los requerimientos cambiantes de los clientes sin importar la fase en la que se encuentre el ciclo de vida del proyecto (Vila Grau, 2016). Se definen cuatro variantes ante cualquier proyecto software, que son: costo, tiempo, calidad y alcance.
- **Scrum:** Es un sistema productivo y creativo en la entrega del producto final, busca desarrollar el software entre equipos, para complejos problemas adaptativos. Se destaca la incertidumbre, autoorganización, control moderado y transmisión del conocimiento. (Palacio & Ruata, 2009)
- **Kanban:** Se emplea para comunicar información relativa y necesaria en la ejecución y monitoreo de un trabajo, utiliza la señalización muy útil para la gestión ágil. Además, de emplear las prácticas de gestión visual, los principios de comunicación directa y la simplicidad en la documentación y gestión. (Palacio & Ruata, 2009)

1.3.3.2. Metodologías tradicionales

En un principio el desarrollo de software era ejecutado de manera tradicional para solventar la fuerte necesidad de mejorar los procesos y llevar los proyectos hacia el final deseado, para esto se ocupaban fundamentos de metodologías existentes en otras áreas de la organización, las cuales eran adaptadas al desarrollo de software, por lo general este ajuste dividía las etapas de manera secuencial.

Las metodologías tradicionales se enfocan a un registro de información de toda

la planificación y de la ejecución de procesos bajo estándares de desarrollo y de la disciplina de trabajo. (Figuroa, Solís, & Cabrera, 2016)

1.3.3.3. Modelo cascada

Por sus características, es también conocida como Lineal secuencial, es el enfoque metodológico que ordena de manera rigurosa las etapas del proceso para el desarrollo de software, de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior.

La metodología en cascada hace hincapié: “mide dos veces, corta una vez”; ya que el tener la mayor parte de la investigación realizada, las estimaciones de tiempo y recursos para cada paquete de trabajo sean más precisas y la fecha de cierre más predecible. (Brull, 2018)

La metodología en cascada implica las siguientes fases:

- **Análisis:** es la fase en la cual se reúnen todos los requisitos que debe cumplir el software. En esta etapa es fundamental la presencia del cliente que documenta y repasa dichos requisitos.
- **Diseño:** es una etapa dirigida hacia la estructura de datos, la arquitectura del software, las representaciones de la interfaz y el detalle procedimental (algoritmo). En forma general se hace un esbozo de lo solicitado y se documenta haciéndose parte del software.
- **Creación de código:** es la etapa en la cual se traduce el diseño para que sea comprensible por la máquina. Esta etapa va a depender estrechamente de lo detallado del diseño.
- **Pruebas:** esta etapa se centra en los procesos lógicos internos del

software, asegurando que todas las sentencias se han comprobado, y en la detección de errores.

- **Mantenimiento:** en esta etapa se realiza la verificación de errores, de cumplir con los requerimientos de los clientes, acorde a los cambios que considere realizar en su entorno (sistema operativo o dispositivos periféricos), o cuando se requiera realizar ampliaciones funcionales o del rendimiento. (Brull, 2018).

Como ventajas de la implementación de esta metodología se tiene:

- Mejor organización de la documentación ya que no se mezclan las fases.
- La planificación se realiza de manera sencilla a través de los entregables e hitos acordados.
- La calidad del producto resultante es alta.

Como desventajas se puede señalar las siguientes:

- Tiempos altos ya que el desarrollo pasa por todas las etapas.
- Alta complejidad para incorporar cambios o nuevas características al producto.
- Iteraciones costosas.

Entre los ejemplos exitosos de implementación de esta metodología se encuentran las industrias creadoras de videojuegos ya que desarrollan los requisitos antes de que comience el proyecto, lo que permite que el equipo de desarrollo trabaje de acuerdo al modelo tipo cascada implementado.

1.3.3.4. Modelo de proceso incremental

El OBS Bussiness School, es el modelo para proyectos de software en el que se refleja las entregas parciales dentro de una agenda de plazos, asimismo la

evolución del producto en determinados periodos. (OBS, 2020, pág. 3).

Dentro de esta metodología se considera que la principal clave para que el desarrollo muestre evolución es la evaluación de las etapas, realizadas por los responsables del proyecto, para validar que los resultados parciales son los esperados y principalmente, si apuntan al objetivo principal.

La metodología de proceso incremental implica las siguientes fases:

- **Requerimientos:** son los objetivos centrales y específicos que persigue el proyecto.
- **Definición de las tareas y las iteraciones:** de acuerdo a OBS Business School “es hacer una lista de tareas y agruparlas en las iteraciones que tendrá el proyecto. Esta agrupación no puede ser aleatoria. Cada una debe perseguir objetivos específicos que la definan como tal”.
- **Diseño de los incrementos:** para OBS Business School esta fase comprende “definir cuál será la evolución del producto en cada una de ellas. Cada iteración debe superar a la que le ha precedido. Esto es lo que se denomina incremento”.
- **Desarrollo de los incrementos:** se ejecutan las tareas indicadas en la fase anterior con los incrementos establecidos.
- **Validación de incrementos:** por cada iteración finalizada OBS Business School indica que “los responsables de la gestión del proyecto deben dar por buenos los incrementos que cada una de ellas ha arrojado. Si no son los esperados o si ha habido algún retroceso, es necesario volver la vista atrás y buscar las causas de ello”.

- **Integración de incrementos:** validados los incrementos planificados, OBS Business School señala que los mismos “dan forma a lo que se denomina línea incremental o evolución del proyecto en su conjunto. Cada incremento ha contribuido al resultado final”.
- **Entrega del producto:** la entrega formal se realiza una vez que ha sido validado el cumplimiento de los requisitos solicitados, y se confirme el cumplimiento de los objetivos iniciales. (OBS, 2020).

Ledezma, entre las ventajas que brinda la aplicación de esta metodología, son:

- Reducción de tiempo de desarrollo inicial ya que se implementa la funcionalidad parcial.
- Impacto reputacional favorable ya que se entrega partes operativas del software por desarrollar. (Ledezma, 2020)

Ledezma, entre las desventajas de esta metodología, indica lo siguiente:

- Requiere de un alto grado de planeación tanto administrativa como técnica.
- Que las metas estarán previamente definidas y claras para evaluar el estado del proyecto, por lo que se recomienda a la organización defina hacia donde se proyectará. (Ledezma, 2020)

1.3.3.5. Modelo espiral

Barry Boehm, fue el creador de este modelo, que se caracteriza por la naturaleza iterativa del prototipo con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo en cascada; salto al que lo llamó bucle, que representa una fase del proceso de software” (García, 2015).

El esquema del ciclo de vida para un modelo espiral puede representarse por un bucle en espiral, contiene las a fases de especificación, diseño, realización y evaluación. En cada fase el producto gana “madurez” hasta que en una iteración alcance el objetivo deseado y al ser aprobado, finaliza las iteraciones.

Se definen cuatro actividades:

- **Planificación:** en la que se recolectan los requisitos iniciales o nuevos requisitos a añadir en esta iteración.
- **Análisis de riesgo:** basándose en los requisitos, se dice que si son capaces o no de desarrollar el software y de tomar la decisión de continuar o no continuar.
- **Ingeniería:** en esta actividad se desarrolla un prototipo basado en los requisitos obtenidos en la fase de planificación.
- **Evaluación del cliente:** es importante tomar en cuenta la opinión del cliente respecto al proceso, para planear la adición o no de nuevos requisitos para la siguiente iteración. (Maida & Pacienza, 2015)

2. Procesos del proyecto alineado al estándar del PMI®- PMBOK®

2.1. Desarrollo del acta de constitución del proyecto.

Tabla 3 Project Charter

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO		
Fecha	Nombre de Proyecto	Director del Proyecto
Septiembre de 2020	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito.	Gerente de Tecnología
Cliente		Entidad Financiera
Área de Aplicación o sector		Gestión de Tecnología
Fecha de Inicio Proyecto		01/10/2020
Fecha Fin Proyecto		31/12/2020
Objetivos del Proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> Definir los objetivos a la que se alinea y quiere alcanzar una vez que se haya operativizado el proyecto; como es el proceso de desarrollo tecnológico, la actualización de la plataforma tecnológica (metodología planteada, aprobada, desarrollada e implementada) y la estandarización de los procesos involucrados en el desarrollo del Proyecto en la institución financiera de microcrédito. Los objetivos deben estar alineados con los objetivos de la razón de ser de la entidad financiera de microcrédito. 		
Justificación del Proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> El proyecto debe estar plenamente justificado en la implementación de la metodología híbrida, en la cual deberá definir la misión, visión, historia, productos, servicios de la entidad financiera de microcrédito; además de garantizar el servicio de calidad que satisfaga las necesidades del cliente, así como, ubicarse en una posición de prestigio, reconocimiento y confianza; como una alternativa de solución y mejora de los procesos ofertados. 		
Necesidades de Negocio		
<ul style="list-style-type: none"> Describir la necesidad de implementar el proyecto en la empresa de microcrédito, de tal forma que solvete un requerimiento presentado por el área TI en temas en desarrollo del proyecto en un determinado período de tiempo de los diferentes temas planteados. Los procesos que se deben desarrollar en cada una de las fases del proyecto no deben descuidar de los requerimientos de equipamiento, tecnológicos, económicos, involucrados dentro de los plazos establecidos y las características requeridas. 		
Entregables del proyecto.		
Entregables de la Gestión del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Gestión de Integración. - Plan de Gestión del alcance. - Plan de Gestión del cronograma. - Plan de Gestión de los costos. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Gestión de la calidad. - Plan de Gestión de los recursos. - Plan de Gestión de las comunicaciones. - Plan de Gestión de los riesgos. - Plan de Gestión de las adquisiciones. - Plan de gestión de los interesados. <p>Entregables técnicos al ejecutar el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acta de reunión de Kick Off del proyecto. - Metodología definida y aprobada por el Comité Administrativo de la Institución Financiera. - Acta de implementación de la metodología en el área de Tecnologías de la Información. - Acta de cierre del proyecto.
Identificación de Grupos de Interés.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta dirección 2. Logística 3. Supervisor 4. Equipo del proyecto
Riesgos Macros.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio de Alta Gerencia. 2. Cambio de Gerentes auspiciantes. 3. Cierre de Operaciones de la Filial. 4. Cambios de emergencia en la distribución del presupuesto. 5. Cultura organizacional no proyectizada.
Beneficios Colaterales.
<ul style="list-style-type: none"> • Re asignación de recursos y tareas dentro del área de Tecnologías de la Información. • Resultados positivos en los desarrollos generados por el área de Tecnologías de la Información. • Desarrollo e implementación de proyectos similares en otras subsidiarias. • Reconocimiento económico hacia la filial Ecuador por parte de la Regional Latinoamericana.
Nivel de Autoridad del Líder del Proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la relación con los interesados, realizar consensos o acuerdos, resolver incidencias y conflictos que puedan plantearse. • Mantener una comunicación clara para interactuar con los interesados. • Efectuar el seguimiento del proyecto. • Revisar y aprobar los procesos de la metodología híbrida propuestos por el Analista de Desarrollo.
Supuestos.
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de asignaciones, horarios y actividades designadas al equipo del proyecto. • Presupuesto asignado en su totalidad al desarrollo del proyecto. • Control y prevención de contagios de COVID 19 en el equipo. • Disponibilidad de herramientas tecnológicas para reuniones virtuales.
Restricciones

<ul style="list-style-type: none"> • No contratar recursos adicionales. • No contratar proveedores. • No adquirir herramientas tecnológicas adicionales. 	
Hitos	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de acuerdo con gerencias involucradas. • Tratamiento de la información levantada. • Informe de cada área de conocimiento. • Desarrollo del proyecto • Cierre del Proyecto. 	
RESPONSABLES DEL PROYECTO	
GERENTE ASIGNADO AL PROYECTO	AUTORIDAD ASIGNADA

Fuente: Zambrano A. (2020)

2.2. Análisis de alternativas generales del proyecto.

Con la causa raíz identificada en el literal 1.1.4 para el problema de ejecución deficiente de proyectos, se procede a plantear las diferentes alternativas que la organización podría implementar para atacar esta causa raíz y solucionar a corto plazo el problema. A continuación, se detalla las mejores alternativas y el motivo para considerar su implementación.

Tabla 4 Descripción de alternativas generales del proyecto

ALTERNATIVAS	POR QUÉ
1. Contratar servicios de consultoría para realizar la metodología	La institución cuenta con profesionales capacitados en los temas requeridos.
2. Contratar proveedores que ejecuten los proyectos.	Los proveedores que trabajan con metodologías híbridas realizan un diagnóstico y levantamiento de información lo cual aumenta costos y tiempo de ejecución.
3. Desarrollar internamente la metodología	Costos de personal cubiertos, personal con conocimientos en desarrollo de metodologías.

2.2.1. Criterios de ponderación.

A continuación, procederemos a calificar cada una de las alternativas presentadas, la escala de calificación corresponde del 1 al 5, en la cual 1

representa que la alternativa evaluada no cumple con el criterio de evaluación y 5 corresponde a un cumplimiento total del criterio. Los criterios de evaluación dados por la institución, el peso correspondiente y la calificación de cada alternativa se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5 Análisis de alternativas generales del proyecto

CRITERIO	ALTERNATIVA 1			ALTERNATIVA 2			ALTERNATIVA 3		
	PESO	CALIFICACIÓN		PESO	CALIFICACIÓN		PESO	CALIFICACIÓN	
1. Alineado con objetivo estratégicos de la organización.	25%	4	1	25%	4	1	25%	4	1
2. Genera valor para la Gestión de negocio.	25%	5	1,25	25%	5	1,25	25%	5	1,25
3. Contemplan el presupuesto planificado.	15%	3	0,45	15%	2	0,3	15%	4	0,6
4. Soluciona el problema a corto plazo	25%	2	0,5	25%	4	1	25%	4	1
5. Preferencia del sponsor	10%	3	0,3	10%	3	0,3	10%	4	0,4
TOTAL	100%		3,5	100%		3,85	100%		4,25

La alternativa 3 que contempla el desarrollo de la metodología de manera interna, es decir con personal contratado, es la mejor se postula de acuerdo con los criterios de evaluación propuestos por la institución financiera con una calificación de 4.25 / 5.00.

2.3. Gestión de integración del proyecto.

El proyecto tiene como objetivo planificar las actividades para el desarrollo de una metodología híbrida para los proyectos que se ejecutan dentro de una institución financiera dedicada al microcrédito el cual ha designado al Analista de Proyectos como Project Management, teniendo total autoridad sobre los recursos del proyecto. Para lo cual se elaborará la planificación en cuanto al alcance, costo y cronograma.

El plan de gestión de integración del proyecto será compuesto por los diferentes planes que se ejecutaran coordinadamente cuando se ejecute el proyecto. Los planes se describen a continuación>

- Plan de Gestión del Alcance.
- Plan de Gestión del Cronograma.
- Plan de Gestión de Costos.
- Plan de Gestión de Calidad.
- Plan de Gestión de los Recursos.
- Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- Plan de Gestión de Riesgos.
- Plan de Gestión de Adquisiciones.
- Plan de Gestión de los Interesados.

2.4. Plan de gestión del Alcance, Cronograma y Costos.

2.4.1. Procesos definición del alcance

La definición del alcance se desarrollará en una reunión de equipo de proyecto conjuntamente con la Gerencia General que es considerado el sponsor del proyecto en cuestión, en el cual se revisará el documento preliminar del alcance.

Por cada entregable definido en la WBS se especificarán las actividades para alcanzar cada entregable, estas actividades tendrán una secuencia lógica.

2.4.1.1. Proceso de la elaboración de la WBS.

Se identificarán los primeros entregables, con esto se realizará el desglose de las actividades respectivas por cada entregable para obtener los respectivos paquetes de trabajo, con lo cual se podrá determinar el costo, tiempo y recursos por cada entregable.

2.4.1.2. Procesos para la elaboración del diccionario de la WBS.

Cada paquete de trabajo deberá contener los siguientes elementos:

- Nombre o identificación del paquete de trabajo.
- Describir de manera detallada y entendible el trabajo a realizar.
- Duración estimada del paquete.
- Responsable.

2.4.2. Plan de Gestión del Cronograma.

2.4.2.1. Proceso de definición de actividades.

Una vez revisada y aprobada la WBS y su respectivo diccionario procederemos de la siguiente manera:

- Identificar y secuenciar las actividades.
- Identificar por cada entregable, las actividades que permiten finalizar el entregable, y se procederá a asignarles código, nombre y descripción.

2.4.2.2. Proceso de estimación de duración de las actividades

Para estimar el tiempo de duración de las actividades a realizar tendremos con base el juicio de expertos y en las lecciones aprendidas de proyectos similares ejecutados en la institución.

2.4.2.3. Proceso de desarrollo del cronograma.

Una vez finalizadas las actividades, con sus estimaciones de recursos y duraciones, a continuación, la forma de ingresar la información a MS Project:

- Exportar los entregables del proyecto.
- Ingresar las actividades de los entregables del proyecto.

- Ingresar actividades repetitivas e hitos.
- Definir la duración de las actividades.
- Asignar recursos.
- Secuenciar actividades y entregables.

2.4.2.4. Monitoreo del cronograma.

Se convocará a reuniones de manera semanal, con el fin de dar seguimiento al cronograma y revisar si se necesita ajustes o tomar decisiones adicionales sobre el proyecto.

2.4.3. Plan de Gestión de Costos.

2.4.3.1. Estimación de costos.

Será realizada en función a la experiencia del equipo y una revisión de los precios actuales en el mercado, cuya información dispone el área de Finanzas. Esta estimación utilizará metodología análoga y Bottom up.

2.4.3.2. Desarrollo del presupuesto.

Para el desarrollo del presupuesto sumaremos los costos estimados para cada paquete de trabajo y se establecerá los costos de cada actividad y así determinar la línea base del costo.

2.4.3.3. Controlar los costos.

El Project manager designado realizará un seguimiento periódico, en el cual compara los valores presupuestados contra los valores ejecutados, lo cual demostrará si el proyecto está cumpliendo con el presupuesto estimado en la planificación. Para el control de costos y rendimiento se utilizará la gestión de valor ganado.

2.4.4. Plan de Gestión de la calidad.

2.4.4.1. Descripción del proceso de calidad.

La gestión de la calidad garantiza el cumplimiento de los parámetros solicitados por la institución, en especial por el equipo del área de Tecnología que es considerado el cliente de este proyecto, con esto certificamos el cumplimiento del cronograma y el presupuesto establecido. El Project Manager actualizará el EVM (Earn Value Management), CPI (Cost performance index), SPI (Schedule performance index), esta actividad será realizada quincenalmente o en casos excepcionales según aplique y será reportada a los interesados, equipo y sponsor.

2.4.4.2. Proceso de control de calidad.

Estableceremos las actividades, requerimientos, frecuencia y métricas con las que se monitoreará el desarrollo del proyecto y su responsable. Adicional se considerará como línea base del proyecto el rendimiento del mismo, cada actividad será monitoreada por un responsable que informará de manera semanal sobre el control y desarrollo de la misma.

2.4.5. Plan de gestión de recursos.

El Project Manager designado definirá el organigrama para el proyecto, de igual manera determinará al personal que participará en el proyecto, el objetivo de cada cargo, sus responsabilidades, funciones y el nivel de autoridad con el objetivo de cumplir con los entregables del proyecto.

2.4.6. Plan de gestión de las comunicaciones.

Se determinará la frecuencia, la forma y el contenido de la información a ser

presentada al equipo de trabajo, interesados y al sponsor del proyecto, esto incluirá documentos de gestión, actas, reportes semanales, informes de trabajo, aprobación de hitos y manejo de conflictos (internos)

La información se dará a conocer mediante reuniones, correo electrónico, o documentos impresos.

2.4.7. Plan de gestión de riesgos.

El plan de gestión de riesgos incluirá la identificación de los riesgos, su análisis cualitativo, la planificación de respuesta. Adicional se calculará la ponderación respecto a la probabilidad, impacto y tipo de riesgo. Se encontrará detallada en una matriz la cual evaluará el riesgo identificado, el entregable y objetivo afectado con su respectiva evaluación de probabilidad e impacto.

2.4.8. Plan de gestión de adquisiciones.

Se analizará lo que se requiere adquirir para la ejecución del proyecto, detallará como se va a adquirir, la cantidad requerida y en qué momento ejecutar la adquisición.

Se definirá el tipo de contrato que se va a utilizar, tomando en cuenta lo siguiente: recursos de la actividad, cronograma del proyecto, estimación de costos por actividad, y registro de interesados.

2.4.9. Plan de gestión de los interesados.

Se realizará la matriz respectiva para identificar los stakeholders involucrados en el proyecto, ya sea de manera directa o indirecta, se evaluará su interés sobre el proyecto y a qué actividad podría afectar. Adicional se realizará un análisis sobre la influencia y el poder de los stakeholders involucrados sobre el proyecto.

2.5. Ciclo de vida del Proyecto.

2.5.1. Inicio del proyecto.

Conlleva la realización del acta de constitución del proyecto por parte del Líder del proyecto, en el cual el sponsor del proyecto autoriza formalmente la realización del proyecto y otorga la autoridad correspondiente al Líder del proyecto. En el acta se definen nombre del proyecto, líder asignado, fechas de inicio y finalización planificadas, duración estimada, objetivos, problema a solucionar, justificación del proyecto, necesidad del negocio, entregables del proyecto, grupos de interés definidos, riesgos a nivel macro, beneficios colaterales, niveles de autoridad dentro del proyecto, supuestos, restricciones hitos y firmas de responsabilidad. Esta información será levantada dentro de la organización mediante el uso de diferentes herramientas como juicio de expertos, reuniones, lluvia de ideas, encuestas, análisis de mercado, listas de verificación.

2.5.2. Plan para la Dirección del Proyecto.

El plan comprende el desarrollo de la base de trabajo para el proyecto, este documento es realizado de manera progresiva con las diferentes áreas de conocimiento involucradas e incluye los planes de gestión listados en el literal 2.3

Las herramientas a utilizar en esta etapa son: juicio de expertos, recopilación de datos (encuestas, análisis de mercado, listas de verificación, lluvia de ideas) y reuniones.

2.5.3. Ejecución.

En esta etapa se ejecuta las acciones descritas en los diferentes planes de gestión presentados, como resultado de esta ejecución de actividades tenemos a los entregables del proyecto dentro del tiempo, costo y alcance planificados. Como herramientas principales a utilizar en esta etapa tenemos las siguientes: juicio de expertos y reuniones

2.5.4. Control y Seguimiento del proyecto.

Esta etapa tiene como principal objetivo la verificación de la implementación de la metodología realizada, analiza cómo se está adaptando el equipo a la nueva forma de trabajo, verifica posibles cambios propuestos hacia el método de trabajo, todo esto plasmado en los informes de seguimiento que debe realizar el área de procesos a nivel de toda la institución financiera cumpliendo reuniones programadas de acuerdo con los procedimientos y frecuencias establecidas.

En esta etapa se pueden generar decisiones, acciones y observaciones para un mejor desempeño que serán consideradas y gestionadas como cambios, bajo el análisis y autorización del Líder del proyecto considerando principalmente el impacto en las líneas base de costo, alcance y cronograma del proyecto.

2.5.5. Cierre del proyecto.

En la última fase se terminan todas las actividades relacionadas al proyecto, se recolecta la información documentada de los entregables realizados, se levantan y archivan las lecciones aprendidas que deja el proyecto a todos los miembros del equipo, se liberan los recursos para el regreso a sus áreas correspondientes. El Líder del proyecto valida el cumplimiento de los objetivos planteados y que los entregables sean aceptados formalmente por el área de Tecnologías de la Información y del Sponsor. Esto será gestionado mediante el informe de cierre del proyecto que será presentado al sponsor y partes interesadas de la institución financiera.

3. Desarrollo de las áreas del conocimiento alineado al estándar del PMI®-PMBOK®

La propuesta metodológica está constituida por fases y componentes, e identifica una estructura organizativa con roles y responsabilidades bien definidas para gestionar el proyecto de estandarización del proceso de desarrollo de tecnologías híbridas PMI®-PMBOK®, conjugadas las tres fases del PMI®: de iniciación, intermedia y de cierre con las cinco fases del PMBOK®: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y control y Cierre; adaptadas a las necesidades particulares y al entorno de las instituciones financieras de microcrédito y con el involucramiento de los grupos interesados, cada uno definidos sus roles y funciones respectivas.

De acuerdo a la naturaleza de los procesos de gestión de proyectos de PMBOK® y de PMI® se agrupan las prácticas de estos dos tipos de métodos en una metodología híbrida en cuatro áreas de conocimiento, en cada una contemplan los procesos integrados y las competencias que permitan orientar la gestión de los procesos acorde con los requerimientos: 1. Gestión de integración, alcance, cronograma y costos; 2. Gestión de calidad, los recursos humanos y las comunicaciones; 3. Gestión de riesgos, 4. Gestión de adquisiciones y el involucramiento de los interesados, para integrar la metodología híbrida con la que se va a trabajar de manera exitosa un proyecto.

Desde el enfoque de metodología híbrida, se elabora un modelo alternativo de dirección de proyectos que tiene como principal ventaja de las buenas prácticas, el de constituirse en una guía para planificar, organizar, monitorear y controlar los procesos administrativos, conocimientos, habilidades y competencias aplicables a la organización, empresa y al equipo de trabajo.

3.1. Planificación de la gestión del integración, alcance, cronograma, recursos y costos

3.1.1. Gestión del Alcance.

Tabla 6: Metodología Híbrida TI. Declaración de alcance del proyecto

DECLARACIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR:	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020
OBJETO DEL PROYECTO					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA INSTITUCIÓN FINANCIERA	PROPÓSITOS DEL PROYECTO				
Emplear metodologías híbridas para la estandarización de procesos de desarrollo tecnológico.	<ol style="list-style-type: none"> Operación continua y uniforme. - con la implementación de metodologías híbridas se podrán estandarizar los procesos de desarrollo tecnológico a los que puede acceder los clientes. Mejor trabajo en el proceso. - La estandarización de los procesos de desarrollo tecnológico mejorará la atención al usuario, satisfaciendo sus necesidades de información y de servicios. Mejor supervisión. -La ejecución del software tecnológico permitirá visualizar los resultados en captación de recursos y atención a clientes satisfechos con el servicio propuesto. 				
OBJETIVOS DEL PROYECTO (En términos de costo, tiempo, alcance, calidad)					
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar metodologías híbridas para la estandarización de procesos de desarrollo tecnológico en una institución financiera de microcrédito. Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®. Analizar la viabilidad financiera del proyecto respecto a las alternativas que propone la institución financiera. 					
FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO (Componentes, características que deben cumplirse en el proyecto para su alcance)					
La Cultura de la organización La infraestructura La gestión de personal Las condiciones de mercado					
DESARROLLO DE LA PROPUESTA					
Descripción del producto del proyecto (Característica, funcionalidades, soporte, entre otros)					
El presente proyecto busca sistematizar los procesos de la institución financiera con la implementación de la metodología híbrida tecnológica, para estandarizar los procesos de desarrollo tecnológico en una institución financiera de microcrédito.					
DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO					

(Características, funcionalidades, soportes, entre otros)	
ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN
Plan de gestión del alcance	<ul style="list-style-type: none"> • Enuncia el alcance del proyecto que permite crear EDT/WBS, como se mantendrán y aprobarán. • Enuncia la aceptación formal de los entregables y el procesamiento de las solicitudes respectivas.
Plan de gestión de los requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Incluyen cómo serán planificadas, monitoreados y reportadas las actividades asociadas a los requisitos • Describe las actividades de gestión de la configuración • Enuncia el proceso para priorizar los requisitos • Las métricas del producto que se utilizarán y fundamento de su uso • La trazabilidad, atributos
Documentos de requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto. • Entrevistas • Grupos focales • Talleres facilitados • Técnicas grupales de creatividad • Técnicas grupales de toma de decisiones • Cuestionarios y encuestas • Observaciones • Prototipos • Estudios comparativos • Diagramas de contexto • Análisis de documentos
Matriz de trazabilidad de requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro que vincula los requisitos del producto desde su origen hasta los entregables que los satisfagan • Necesidades, oportunidades, metas y objetivos del negocio; • Objetivos del proyecto; • Alcance del proyecto/entregables de la EDT/WBS, • Diseño del producto; • Desarrollo del producto; • Estrategia y escenarios de prueba; y • Los requisitos de alto nivel con respecto a los requisitos más detallados.
LÍMITES O EXCLUSIONES DEL PROYECTO	
(entregables no considerados como parte del proyecto)	
<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto no incluye la integración de nuevo personal en medio del desarrollo del proyecto. • Se trabajará con los recursos y en los tiempos establecidos para el desarrollo del proyecto. 	
RESTRICCIONES	
((factores limitantes que afectan la ejecución: estado, calidad, presupuesto, fechas, hitos del cronograma)	
<ul style="list-style-type: none"> • No contratar recursos adicionales. • No contratar proveedores. • No adquirir herramientas tecnológicas adicionales. 	
SUPUESTOS	
(Factores que, para efectos de planificación se consideran verdaderas, reales o seguras sin pruebas ni demostraciones)	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de asignaciones, horarios y actividades designadas al equipo del proyecto. • Presupuesto asignado en su totalidad al desarrollo del proyecto. • Control y prevención de contagios de COVID 19 en el equipo. • Disponibilidad de herramientas tecnológicas para reuniones virtuales. 	
RESPONSABLES DEL PROYECTO	
GERENTE ASIGNADO AL PROYECTO	AUTORIDAD ASIGNADA

3.1.1.1. Estructura de Desglose de Trabajo representada en Diagrama de Árbol

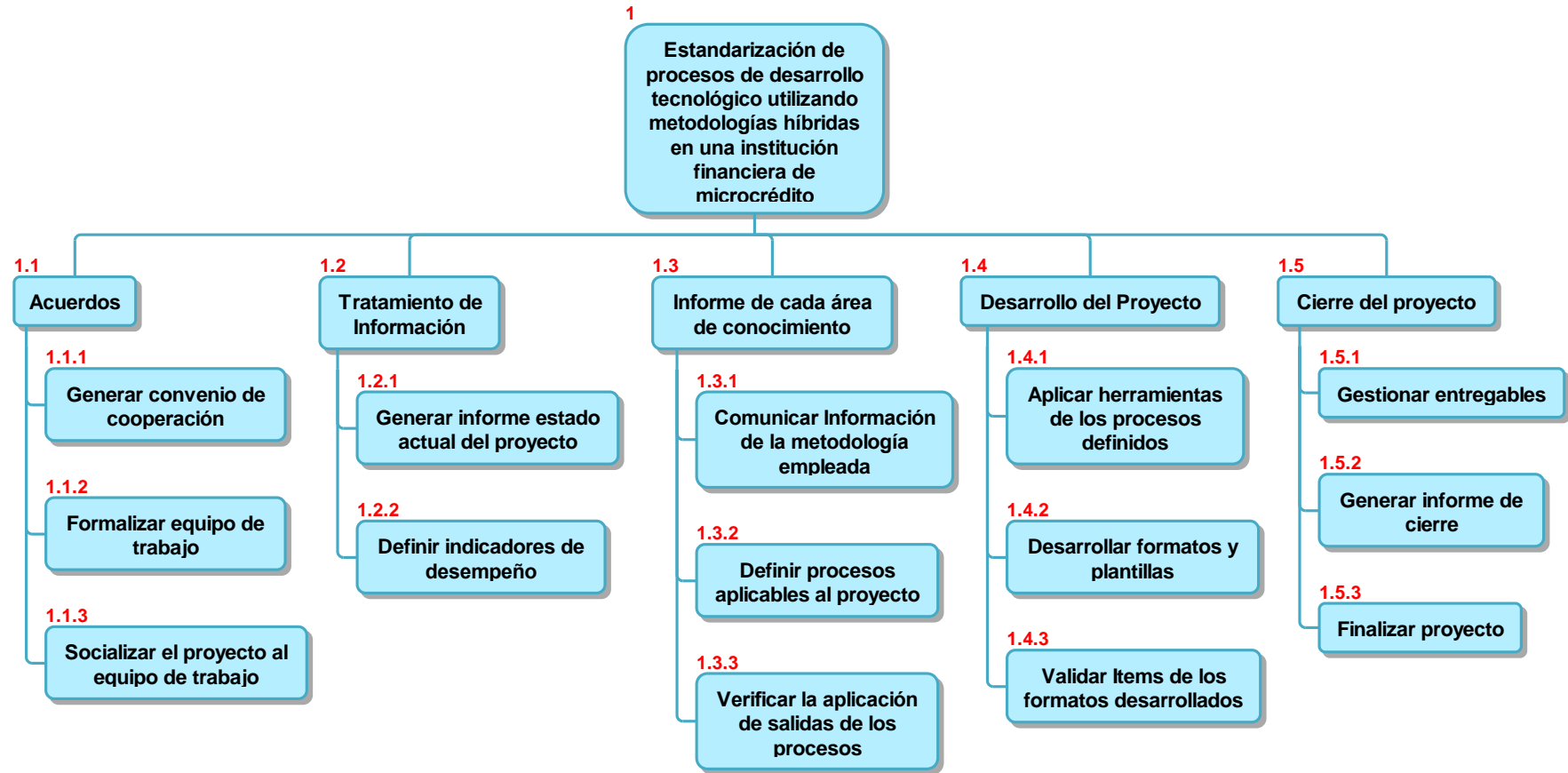


Figura 2: Estructura de desglose de trabajo – diagrama de árbol

3.1.1.2. Estructura de Desglose del trabajo.

No	WBS	ENTREGABLES
1	1	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito.
2	1.1	Acuerdos
3	1.1.1	Generar convenio de cooperación
4	1.1.2	Formalizar equipo de trabajo
5	1.1.3	Socializar el proyecto al equipo de trabajo
6	1.2	Tratamiento de la información
7	1.2.1	Generar informe estado actual del proyecto
8	1.2.2	Definir indicadores de desempeño
9	1.3	Informe de cada área de conocimiento
10	1.3.1	Comunicar información de la metodología empleada
11	1.3.2	Definir procesos aplicables al proyecto
12	1.3.3	Verificar la aplicación de salidas de los procesos
13	1.4	Desarrollo del proyecto
14	1.4.1	Aplicar herramientas de los procesos definidos
15	1.4.2	Desarrollar formatos y plantillas
16	1.4.3	Validar ítems de los formatos desarrollados
17	1.5	Cierre del Proyecto
18	1.5.1	Gestionar entregables
19	1.5.2	Generar informe de cierre
20	1.5.3	Finalizar proyecto

3.1.1.3. Diccionario de Estructura de desglose del trabajo.

1. Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito.	Descripción: Proyecto destinado a definir normalizar y estandarizar los procesos a ejecutar durante la ejecución de proyectos tecnológicos.
Responsable:	Preparado por: Andrés Zambrano
1.1 Acuerdos	Descripción: Asegurar y formalizar el apoyo de las diferentes áreas que conforman la institución financiera.
	Requisitos de calidad:

Responsable	Gerente de Tecnología
1.1.1 Generar convenio de cooperación	Documento oficial firmado entre Gerencia General y las áreas participantes que refleja el compromiso de desarrollar el proyecto y terminarlo en el plazo establecido
	Requisito de calidad: acuerdo firmado
Responsable:	Gerente de Tecnología.
1.1.2 Formalizar equipo de trabajo	Identificación de los participantes de los equipos que participarán en el proyecto.
	Requisito de calidad: acuerdo firmado
Responsable:	Gerente de Tecnología, Jefe de Procesos
1.1.3 Socializar el proyecto al equipo de trabajo	Presentación del proyecto y conformación de los equipos de trabajo por áreas para el levantamiento de información y necesidades
	Requisitos de calidad: acuerdo firmado
Responsable:	Gerente de Tecnología, Jefe de Procesos
1.2 Tratamiento de la información	Fase de levantamiento de información sobre los procesos actuales, debilidades y oportunidades que se han identificado al ejecutar proyectos anteriores.
	Requisitos de calidad: Información AS IS
Responsable	Analista de Proyectos, Analista de Desarrollo
1.2.1 Generar informe estado actual del proyecto	Se verifica el estado actual de los procesos y cómo afectan a la madurez del proyecto y se definen los procesos del estándar de Gestión de proyectos desarrollado por el PMI que serán utilizados.
	Requisitos de calidad: Información AS IS
Responsable:	Analista de Proyectos, Analista de Desarrollo
1.2.2 Definir indicadores de desempeño	Propuesta de métricas destinadas a evaluar el desempeño de las diferentes etapas del proyecto.
	Requisito de Calidad: Indicadores basados en criterios SMART
Responsable	Analista de Proyectos, Analista de Desarrollo
1.3 Informe de cada área de conocimiento	Información generada por cada área de conocimiento a ser utilizada en la ejecución del proyecto.
	Requisitos de calidad: definir entradas, herramientas, técnicas, salidas que componen cada área de conocimiento
Responsable:	Analista de Proyectos, Analista de Desarrollo

1.3.1 Comunicar información de la metodología empleada	Documentación correspondiente a la metodología que se utilizará en el desarrollo del proyecto.
	Requisitos de calidad: Metodología reconocida
Responsable	Analista de Desarrollo
1.3.2 Definir procesos aplicables al proyecto	Conjunto de actividades o documentos aplicables a la ejecución del proyecto. Están conformados por entradas, herramientas o técnicas y salidas.
	Requisitos de calidad: Procesos con base en PMBOK desarrollado por PMI
Responsable:	Analista de Proyectos, Asistente de Proyectos.
1.3.3 Verificar la aplicación de salidas de los procesos	Relacionar, según aplique, cada salida de proceso como una entrada hacia un proceso sucesor.
	Requisitos de calidad: Procesos con base en PMBOK desarrollado por PMI.
Responsable	Analista de Proyectos, Asistente de Proyectos.
1.4 Desarrollo del proyecto	Creación e implementación de proyecto
	Requisitos de calidad: Guía del proyecto
Responsable:	Analista de Proyectos, Analista de Desarrollo
1.4.1 Aplicar herramientas de los procesos definidos	Elementos que aseguran y facilitan el procesamiento de la información generada por el proyecto
	Requisitos de calidad: Guía del proyecto
Responsable:	Analista de Proyectos, Analista de Desarrollo
1.4.2 Desarrollar formatos y plantillas	Documentos estándar que permitirán mantener de forma estructurada la información generada por los diversos proyectos.
	Requisito de calidad: Alineados al estándar PMBOK desarrollo por PMI
Responsable:	Analista de Proyectos, Asistente de Proyectos
1.4.3 Validar ítems de los formatos desarrollados	Detalle paso a paso de la estructura de información que contiene el formato o plantilla.
	Requisito de calidad: trazabilidad de aprobación.
Responsable:	Gerente de Tecnología, Jefe de Procesos, Analista de Desarrollo.
1.5 Cierre del proyecto	Finalización de actividades
	Requisito de calidad: Informe de cierre de proyecto
Responsable	Gerente de Tecnología.
1.5.1 Gestionar entregables	Espacio web diseñado como repositorio de procedimientos, formatos y plantillas que permitan

	gestionar de manera ordenada los proyectos.
	Requisito de calidad: informe de cierre de proyecto
Responsable:	Analista de Proyectos, Analista de Desarrollo, Asistente de Proyectos.
1.5.2 Generar informe de cierre	Generación y entrega del informe final del proyecto y los criterios de aceptación.
	Requisito de calidad: firma de aprobación
Responsable:	Analista de Proyectos.
1.5.3 Finalizar proyecto	Comunicación y demostración a las partes interesadas sobre la finalización del proyecto, los resultados obtenidos y el seguimiento a la implementación.
	Requisitos de calidad: firma de aprobación
Responsable:	Gerente de Tecnología, Jefe de Procesos.

3.1.2. Gestión de Cronograma del proyecto.

Para el desarrollo del Plan de Gestión del Cronograma se utiliza el método de estimación “Juicio de Expertos” ya que al ser un proyecto nuevo dentro de la organización no se tienen datos históricos, por lo cual se recurre al conocimiento del Gerente de Tecnología quien, entre sus conocimientos, acredita ser Project Manager certificado.

Esta estimación ha sido valorada adicionalmente por el Jefe de Procesos quien conoce la complejidad de ciertas actividades dentro de la organización.

Tabla 7: Metodología Híbrida TI. Plan de gestión del cronograma del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO / SERVICIO DEL PROYECTO (Características, funcionalidades, soporte, etc.)	
Desarrollo del modelo de programación del proyecto Nivel de exactitud Unidades de medida Enlaces con los procedimientos de la organización Mantenimiento del modelo de programación del proyecto Umbrales de control	
OBJETO DEL PROYECTO	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA INSTITUCIÓN FINANCIERA	PROPÓSITOS DEL PROYECTO
Emplear metodologías híbridas para la estandarización de procesos de desarrollo tecnológico.	Diagramas de red del cronograma Actualización de documentos Recursos requeridos para las actividades Estructura de desglose de recursos Estimación de duración de las actividades Activos de los procesos de la organización
RESPONSABLES DEL PROYECTO	
ENTREGABLES	DESCRIPCIÓN
Plan de gestión del cronograma	<ul style="list-style-type: none"> El nivel especificado de detalle que es necesario para gestionar el trabajo constituye una entrada fundamental para el plan de gestión del cronograma.
Lista de actividades	<ul style="list-style-type: none"> De manera secuencial como base para el desarrollo de la lista final de actividades
Atributos de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> Identifican las actividades para ampliar la descripción de la actividad, al identificar los múltiples componentes relacionados con cada una de ellas. Los componentes de cada actividad evolucionan a lo largo del tiempo
Lista de hitos	<ul style="list-style-type: none"> Consiste en un listado en que se identifican todos los hitos del proyecto y se indica si éstos son obligatorios, como los exigidos por contrato, u opcionales, como los basados en información histórica
Recursos requeridos para las actividades	<ul style="list-style-type: none"> Los recursos requeridos para las actividades consisten en los tipos y las cantidades de recursos identificados que necesita cada actividad de un paquete de trabajo
Estructura de desglose de recursos	<ul style="list-style-type: none"> Estimar los Recursos de las Actividades es el proceso de estimar tipo y cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para llevar a cabo cada una de las actividades
Estimación de la duración de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> n calendario de recursos es un calendario que identifica los días y turnos de trabajo en que cada recurso específico está disponible
Línea base del cronograma	<ul style="list-style-type: none"> La EDT/WBS, los entregables, las restricciones y los supuestos del proyecto, que se documentan en la línea base del alcance, se deben de tener en cuenta de manera explícita a la hora de definir las actividades.
Cronograma del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> El cronograma del proyecto es una salida de un modelo de programación que presenta actividades relacionadas con fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos.
RESPONSABLES DEL PROYECTO	
GERENTE ASIGNADO AL PROYECTO	AUTORIDAD ASIGNADA

3.1.2.1. Desarrollo del Cronograma del proyecto.

Código	Nombre de la Actividad	Duración	Actividad Predecesora
1	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito		
1.1	Acuerdos	-	-
1.1.1	Generar convenio de cooperación	1d	-
1.1.2	Formalizar equipo de trabajo	2d	1.1.1
1.1.3	Socializar el proyecto al equipo de trabajo	1d	1.1.2
1.2	Tratamiento de Información	-	-
1.2.1	Generar informe estado actual del proyecto	3d	1.1.3
1.2.2	Definir indicadores de desempeño	2d	1.2.1
1.3	Informe de cada área de conocimiento	-	-
1.3.1	Comunicar Información de la metodología empleada	5d	1.2.2
1.3.2	Definir procesos aplicables al proyecto	3d	1.3.1
1.3.3	Verificar la aplicación de salidas de los procesos	2d	1.3.2
1.4	Desarrollo del Proyecto	-	-
1.4.1	Aplicar herramientas de los procesos definidos	3d	1.3.3
1.4.2	Desarrollar formatos y plantillas	5d	1.4.1
1.4.3	Validar Ítems de los formatos desarrollados	5d	1.4.2
1.5	Cierre del proyecto	-	-
1.5.1	Gestionar entregables	1d	1.4.3
1.5.2	Generar informe de cierre	1d	1.5.1
1.5.3	Finalizar proyecto	1d	1.5.2

3.1.2.2. Línea de Tiempo del proyecto

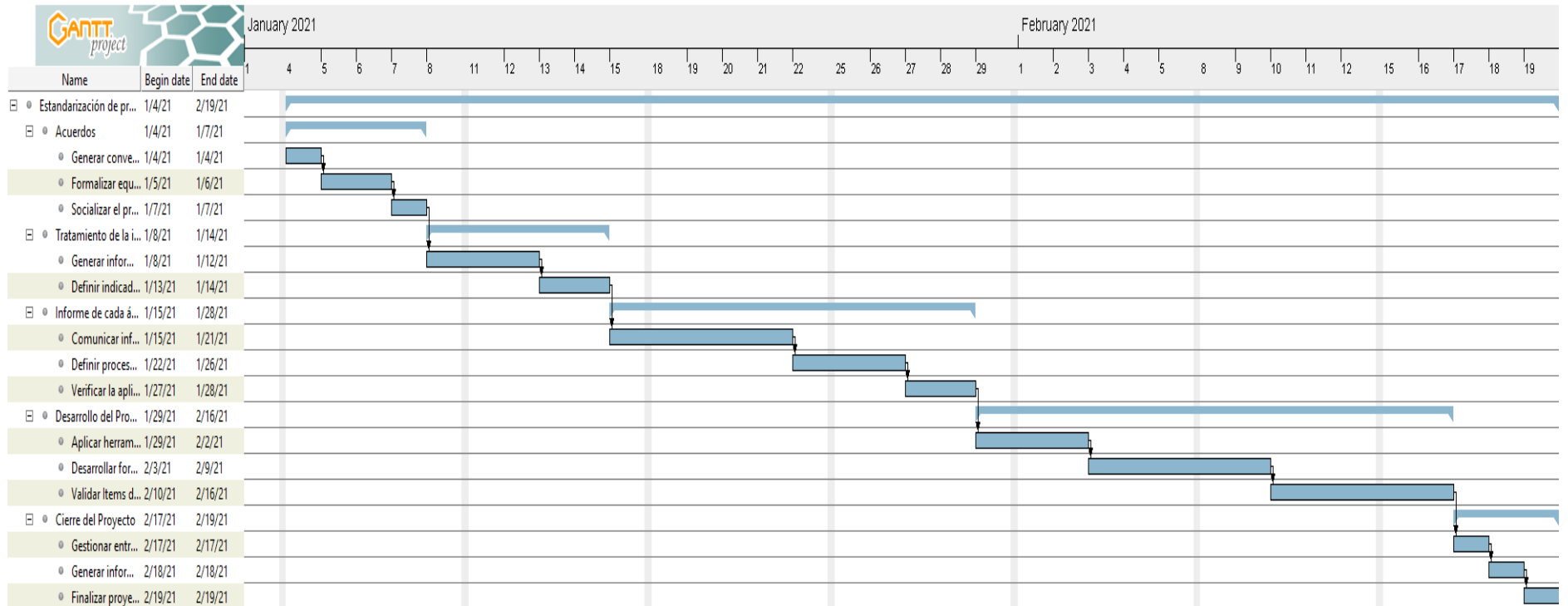


Figura 3: Línea de tiempo del proyecto

3.1.3. Gestión de los Recursos.

Tabla 8: Metodología Híbrida TI. Plan de gestión de recursos del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS DEL PROYECTO					
Código					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
GERENTE:	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES					
Denominación del puesto	GERENTE DE TECNOLOGÍA				
Función/ Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones de la organización del proyecto y supervisar el trabajo del equipo de trabajo 				
Competencias requeridas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos, habilidades y actitudes en el campo de la automatización y sistematización de tecnologías. • Bajar los costos por la implementación de cambios no planificados 				
Habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al trabajo y al cambio 				
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo requerido para el desarrollo del proyecto 				
Denominación del puesto	ANALISTA DE DESARROLLO				
Función/ Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable del orden y análisis de los documentos de gestión • Elabora informes • Participa en la contratación y suscripción de contratos • Técnico que dará soporte e instalación, desarrollo de programas y que soporten a la toma de decisiones de los diferentes líderes en el proceso de implementación. 				
Competencias requeridas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos, habilidades y actitudes en el campo de la automatización y sistematización de tecnologías. • Control de la metodología que represente de manera sencilla la ejecución del proyecto en desarrollo 				
Habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al trabajo y al cambio 				
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo requerido para el desarrollo del proyecto 				
Denominación del puesto	ANALISTA DE PROYECTOS				
Función/ Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico responsable de la planificación, desarrollo e implementación en base a los objetivos estratégicos de la organización, adecuada funcionalidad y organización operativa de cada módulo. • Asesora al equipo de proyecto en temas de implementación y uso de recursos tecnológicos • Asegura el control de la calidad 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ejecución del proyecto • Responsable de la utilización de formatos de inspección de calidad • Reporta directamente el avance del proyecto
Competencias requeridas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos, habilidades y actitudes en el campo de la automatización y sistematización de tecnologías. • Mejorar el ambiente laboral con otras áreas de la organización mediante la interacción continua.
Habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al trabajo y al cambio
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo requerido para el desarrollo del proyecto
Denominación del puesto	JEFE DE PROCESOS
Función/ Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico responsable de apoyo en las actividades del líder de implementación. • Responsable del levantamiento y diseño de los proyectos, diseño de reportes, consultas, formatos asignados, y participación activa en los diferentes tipos de pruebas. • Responsable de ejecutar los procesos de compras y adquisiciones programadas en el proyecto • Participa en la gestión del proyecto: recursos humanos y comunicaciones • Responsable de las contrataciones • Reporta directamente el avance del proyecto
Competencias requeridas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos, habilidades y actitudes en el campo de la automatización y sistematización de tecnologías. • Verificación de la metodología cumpla con los estándares documentales para la aprobación del documento. • Disminución de los profesos ejecutados por las metodologías tecnológicas.
Habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al trabajo y al cambio
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo requerido para el desarrollo del proyecto
Denominación del puesto	ASISTENTE DE PROYECTOS
Función/ Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable del seguimiento y control del proyecto • Apoya la gestión del proyecto • Ejecuta las tareas en cada una de las fases de desarrollo del proyecto • Aporta en la adecuación de las redes tecnológicas para la implementación de los procesos de diseño de los recursos tecnológicos.
Competencias requeridas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos, habilidades y actitudes en el campo de la automatización y sistematización de tecnologías. • Cumplimiento de planificación y manejo eficiente de los recursos asignados.
Habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al trabajo y al cambio
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo requerido para el desarrollo del proyecto
RESPONSABLES DEL PROYECTO	
GERENTE ASIGNADO AL PROYECTO	AUTORIDAD ASIGNADA

3.1.3.1. Organigrama del Proyecto.

Para fines de distribución de actividades se ha definido el siguiente organigrama de equipo del proyecto. Con esto se pretende dejar en claro quien lidera y guía al equipo, de igual manera identificar los cargos de soporte y de control.

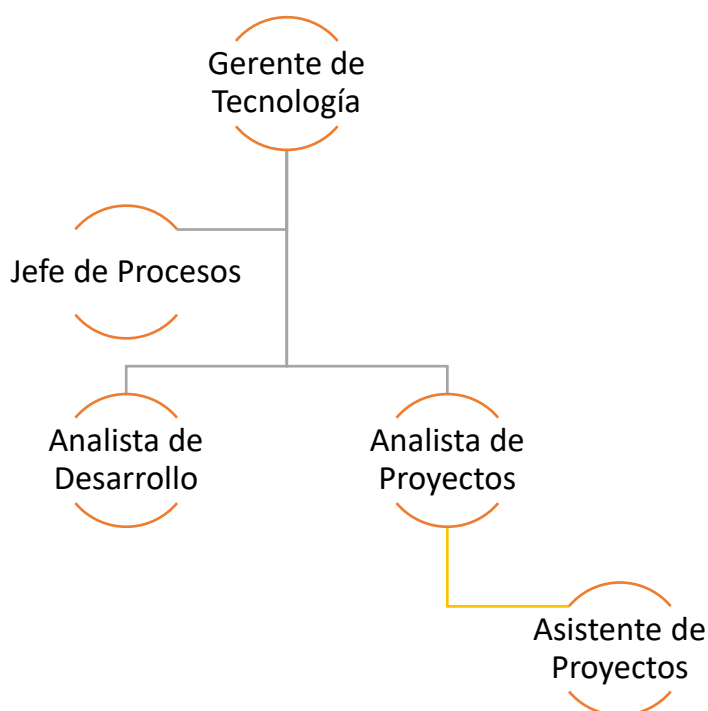


Figura 4: Organigrama del Equipo del Proyecto

3.1.3.2. Matriz RACI.

Tabla 9: Metodología Híbrida TI. Matriz RACI (R: Responsable, A: Aprobador, C: Consultado, I: Informado)

N°	ACTIVIDAD	GERENTE DE TECNOLOGÍA	JEFE DE PROCESOS	ANALISTA DE DESARROLLO	ANALISTA DE PROYECTOS	ASISTENTE DE PROYECTOS
1.1 Acuerdos						
1.1.1	Generar convenio de cooperación	R	I	I	I	I
1.1.2	Formalizar equipo de trabajo	R	R	I	I	I
1.1.3	Socializar el proyecto al equipo de trabajo	R	R	I	I	I

1.2 Tratamiento de Información						
1.2.1	Generar informe estado actual del proyecto	I	I	C	R	I
1.2.2	Definir indicadores de desempeño	A	C	C	R	I
1.3 Informe de cada área de conocimiento						
1.3.1	Comunicar Información de la metodología empleada	A	C	C	R	I
1.3.2	Definir procesos aplicables al proyecto	A	I	I	R	C
1.3.3	Verificar la aplicación de salidas de los procesos	A	C	C	R	I
1.4 Desarrollo del Proyecto						
1.4.1	Aplicar herramientas de los procesos definidos	C	C	R	R	I
1.4.2	Desarrollar formatos y plantillas	A	I	C	R	R
1.4.3	Validar Ítems de los formatos desarrollados	R	C	C	I	I
1.5 Cierre del proyecto						
1.5.1	Gestionar entregables	A	I	R	R	C
1.5.2	Generar informe de cierre	A	I	C	R	C
1.5.3	Finalizar proyecto	R	R	C	C	I

3.1.4. Gestión de Costos del proyecto

Para el desarrollo de la Gestión de Costos se ha utilizado el método de estimación “Juicio de Expertos” ya que el área de Talento Humano dispone de los cálculos desarrollados para cada cargo registrado en nómina y que va a participar en el proyecto. El área de procesos está consciente de la complejidad de las actividades y de manera adicional ha valorado el tiempo de desarrollo de acuerdo con la interacción con otras gestiones y la realización de actividades fuera del proyecto.

Tabla 10: Metodología Híbrida. Plan de gestión de costos del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020
DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS (Características, funcionalidades, soporte, financiamiento, etc.)					
<ul style="list-style-type: none"> • Adecuaciones en el alcance del proyecto(cambios) • Ampliación en el alcance del proyecto (cambios) • Incremento de los costos de parte de los proveedores de las tecnologías • Cambios en el cronograma de entrega de tecnologías • Otros no contemplados 					
DESCRIBIR CALCULO DE COSTOS					
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA INSTITUCIÓN FINANCIERA			PROPÓSITOS DEL PROYECTO		
Emplear metodologías híbridas para la estandarización de procesos de desarrollo tecnológico.			Asignación de los recursos económico - financieros para la implementación de la metodología híbrida y estandarización de procesos de desarrollo tecnológico.		
DESCRIPCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS COSTOS					
Describir el cálculo de los costos/impacto en el proyecto					
Describir cómo deben ser administrados los cambios en el costo					
RESPONSABLES DEL PROYECTO					
ENTREGABLES	DESCRIPCIÓN				
Plan de gestión de los costos	<ul style="list-style-type: none"> • 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 				
Estimación de costos de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • es el proceso que consiste en desarrollar una estimación aproximada de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto 				
Base de las estimaciones	<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad y el tipo de detalles adicionales que respaldan la estimación de costos varían en función del área de aplicación. Independientemente del nivel de detalle, la documentación de apoyo debe proporcionar una comprensión clara y completa de la forma en que se obtuvo la estimación de costos. 				
Línea base de costos	<ul style="list-style-type: none"> • La línea base de costos es la versión aprobada del presupuesto por fases del proyecto, excluida cualquier reserva de gestión, que sólo se puede cambiar a través de procedimientos formales de control de cambios, y se utiliza como base de comparación con los resultados reales. 				
Requisitos de financiamiento del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Los requisitos de financiamiento totales y periódicos (p.ej., trimestrales, anuales) se derivan de la línea base de costos. 				
Controlar los costos	<ul style="list-style-type: none"> • La gestión del valor ganado (EVM) es una metodología que combina medidas de alcance, cronograma y recursos para evaluar el desempeño y el avance del proyecto. Es un método muy utilizado para la medida del desempeño de los proyectos. 				
RESPONSABLES DEL PROYECTO					
GERENTE ASIGNADO AL PROYECTO			AUTORIDAD ASIGNADA		

3.1.4.1. Estimación de costos.

Tabla 11: Estimación de costos

	WBS ID	DIAS TRABAJADOS	HORAS DE TRABAJO	COSTO POR HORA			TOTAL	MATERIAL	PROVEEDORES			OTROS COSTOS DIRECTOS	ESTIMADO
1,1	1.1.1	1	8	25	0	0	200	0	Gerente de Tecnología	-	-	0	\$200
	1.1.2	2	16	25	15	0	640	0	Gerente de Tecnología	Jefe de procesos	-	0	\$640
	1.1.3	1	8	25	15	0	320	0	Gerente de Tecnología	Jefe de procesos	-	0	\$320
1,2	1.2.1	3	24	10	10	0	480	0	Analista de Desarrollo	Analista de Proyectos	-	0	\$480
	1.2.2	2	16	10	6	0	256	0	Analista de Proyecto	Asistente de proyectos	-	0	\$256
1,3	1.3.1	5	40	10	0	0	400	0	Analista de desarrollo	-	-	0	\$400
	1.3.2	3	24	10	6	0	384	0	Analista de Proyectos	Asistente de proyectos	-	0	\$384
	1.3.3	2	16	10	6	0	256	0	Analista de Proyectos	Asistente de proyectos	-	0	\$256
1,4	1.4.1	3	24	10	10	0	480	0	Analista de Desarrollo	Analista de Proyectos	-	0	\$480
	1.4.2	5	40	10	6	0	640	0	Analista de proyectos	Asistente de Proyectos	-	0	\$640
	1.4.3	5	40	25	15	10	2000	0	Gerente de Tecnología	Jefe de procesos	Analista de Desarrollo	0	\$2.000
1,5	1.5.1	1	8	10	10	6	208	0	Analista de desarrollo	Analista de Proyectos	Asistente de Proyectos	0	\$208
	1.5.2	1	8	10	0	0	80	0	Analista de Proyectos		-	0	\$80
	1.5.3	1	8	25	15	0	320	0	Gerente de Tecnología	Jefe de procesos	-	0	\$320
TOTAL ESTIMACIÓN ASCENDENTE												\$6.664,00	
LINEA BASE												\$6.664,00	
RESERVA ADMINISTRACIÓN (15%)												\$999,60	
ESTIMADO TOTAL												\$7.663,60	

3.1.4.2. Línea Base de Costos.



Figura 5: Línea Base de Costos

3.2. Desarrollar el Plan de Gestión de la Calidad, comunicaciones

3.2.1. Plan de Gestión de la Calidad.

Tabla 12: Plan de gestión de comunicación del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020

GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO	
<p>PLANIFICAR LA CALIDAD</p> <p>El presente Plan de Gestión de calidad describe cómo el Líder del Proyecto implementará la política de calidad de la institución financiera.</p> <p>Al tratarse de una entidad financiera con poca experiencia en la ejecución de proyectos aplicando los lineamientos del PMI®, es de suma importancia generar este plan para que todos los integrantes del equipo conozcan los criterios que se aplicarán a los entregables para que sean aceptados como entregable de calidad, evitando así interpretaciones arbitrarias.</p> <p>Al aplicar este plan de gestión de la calidad se controlará de manera eficaz y eficiente los entregables desarrollados como indican las siguientes matrices, que detallan las metas para aceptación de los mismos.</p> <p>Gracias a la lista de verificación de los entregables el equipo del proyecto, tendrá un parámetro para verificar el desarrollo de las actividades y si éstas, tuvieron alguna dificultad, se contará con una documentación de forma que pase a formar parte de las lecciones aprendidas, de manera que continuamente se estén mejorando los procesos, mediante la divulgación de los resultados a todos los involucrados.</p>	
<p>REALIZAR ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</p> <p>Aseguramiento de Calidad. Es responsabilidad del Jefe de Procesos ejecutar el Aseguramiento de Calidad durante todo el Proyecto, revisará el Planeamiento de los procesos del proyecto contra lo ejecutado, planteará acciones preventivas o correctivas según sean necesario. Se informa semanalmente en las reuniones de Calidad al Gerente de Tecnología y al Equipo del Proyecto.</p>	
<p>REALIZAR CONTROL DE CALIDAD</p> <p>Control de Calidad. El Analista de Proyectos será el responsable de la ejecución del Control de Calidad. Se revisan los entregables de los proyectos conforme se vayan presentando, se emiten las observaciones o conformidades en la reunión semanal de calidad. Se validará el contenido de la metodología en contenido y en forma.</p>	

Control de calidad de contenido: se revisa la calidad de los entregables entre el Analista de desarrollo y el equipo de calidad de la entidad financiera cumpliendo los procesos internos de la organización.

Control de calidad de Redacción y Formato: El Analista de proyectos solicitará la revisión del entregable por parte del equipo de procesos de la entidad financiera.

REALIZAR MEJORAMIENTO CONTINUO

Se recibirán las mejoras propuestas a los procesos del proyecto conforme se vaya desarrollando el proyecto.

Es responsabilidad del equipo del proyecto proponer las mejoras al Analista de Proyectos quien deberá evaluarlas y presentarlas al Líder del Proyecto.

3.2.1.1. Gestión de Calidad del proyecto.

Tabla 13: Matriz Plan de gestión de calidad del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO		Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito					
Información	Contenido	Entradas	Responsables	Estimaciones	Tiempo de ejecución	Entregables	Código elemento WBS
Iniciación del proyecto	Datos sobre la iniciación del proyecto	Plan inicial del proyecto	Gerente de Tecnología	Informe de proyección de aceptación	3 días	Informe de resultados	1. Project Manager
Acuerdos	Convenio de cooperación	Acuerdos y convenios	Gerente de Tecnología	Viabilidad/ Roles específicos	5 días	Plan de gestión de requisitos	1.1.3 Socializar el proyecto al equipo de trabajo
Tratamiento de información	Levantamiento información – FODA Indicadores desempeño	Informe Indicadores de desempeño	Analista de Desarrollo Analista de Proyectos	Gestión de integración / Herramientas de datos	5 días	Matriz de requisitos, interesados y riesgos	1.2.2. Definir indicadores de desempeño
Información de cada área de conocimiento	Metodología aplicada Procesos aplicables	Entradas Salidas Entregables	Analista de Proyectos	Atributos Configuración de resultados por procesos	10 días	Métrica de productos por área de conocimiento	1.3.3. Verificar aplicación salidas de procesos
Desarrollo del proyecto	Herramientas para cada proceso información Formatos y plantillas estructura de la información	Formatos y plantillas	Analista de Proyectos Analista de Desarrollo	Matriz de trazabilidad – Métrica de productos	13 días	Estimaciones tiempo – costo, actividades, roles	1.4.3. Validar ítems formatos desarrollados
Cierre del proyecto	Informe final de cierre	Cierre del proyecto	Gerente de Tecnología Jefe de Procesos	Control de calidad	5 días	Control de calidad	1.5.3. Finalizar proyecto

Tabla 14: Matriz de requisitos de calidad

NOMBRE DEL PROYECTO						
Información	Contenido	Proceso	Meta 1	Meta 2	Meta 3	Código elemento WBS
Iniciación del	Datos sobre la	Diseñar Plan	85 %	90 %	95%	1. Project Manager

proyecto	iniciación del proyecto	para la dirección del proyecto				
Acuerdos	Convenio de cooperación	Diseñar Plan de gestión de requisitos	85 %	90 %	95 %	1.1.3 Socializar el proyecto al equipo de trabajo
Tratamiento de información	Levantamiento información – FODA Indicadores desempeño	Definir Matriz de requisitos, interesados y riesgos	15 días	10 días	5 días	1.2.2. Definir indicadores de desempeño
Información de cada área de conocimiento	Metodología aplicada Procesos aplicables	Establecer Métrica de productos por área de conocimiento	95 %	96 %	97 %	1.3.3. Verificar aplicación salidas de procesos
Desarrollo del proyecto	Herramientas para cada proceso información Formatos y plantillas estructura de la información	Informar entregables Solicitud de cambios Información del desarrollo	90 %	95 %	99 %	1.4.3. Validar ítems formatos desarrollados
Cierre del proyecto	Informe final de cierre	Controlar la gestión de alcance	99 %	99 %	99 %	1.5.3. Finalizar proyecto

3.2.1.2. Control de calidad

El control de calidad de los desarrollos y entregables finales se realizará mediante hojas de verificación; lo que permitirá una recolección de la información relevante sobre posibles defectos de calidad que se presenten durante: el tratamiento de la información, procesos de organización, análisis de productos, generación de resultados y control de calidad.

Tabla 15: Matriz de control de gestión de calidad

NOMBRE DEL PROYECTO		Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
Información	Contenido	Entradas	Requisitos	Métrica	Frecuencia	Entregables
Iniciación del proyecto	Datos sobre la iniciación del proyecto	Plan de gestión de requisitos	Informe de documentación de requisitos	Por sobre 0,95	Al inicio del proyecto	Acuerdos
Acuerdos	Convenio de cooperación	Acta de constitución	Viabilidad/ Roles específicos	Por sobre 0,95	Al inicio del proyecto	Plan de gestión de requisitos
Tratamiento de información	Levantamiento información – FODA Indicadores desempeño	Documento de requisitos Definir el alcance	Gestión de integración / Herramientas de datos	100% de las herramientas de datos	Semanal	Matriz de requisitos, interesados y riesgos
Información de cada área de conocimiento	Metodología aplicada Procesos aplicables	Activos de los procesos de organización	Atributos Configuración de resultados por procesos y variación	Operación de las áreas 24/7	Semanal	Métrica de productos por área de conocimiento
Desarrollo del proyecto	Herramientas para cada proceso información Formatos y plantillas estructura de la información	Prototipos Análisis del producto Generación de resultados	Métrica de requisitos Métrica de productos	Cobertura del proyecto 90%	Semanal	Aceptación de entregables Solicitud de cambios Información del desarrollo
Cierre del proyecto	Informe final de cierre	Cierre del proyecto	Control de calidad	Superar el 90%	Semanal	Plan de gestión de alcance

Tabla 16: Matriz de mejoramiento de gestión de calidad

NOMBRE DEL PROYECTO		Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito			
Información	Contenido	Estrategias	Control	Seguimiento	Entregables
Iniciación del proyecto	Datos sobre la iniciación del proyecto	Formular Plan de gestión de requisitos	Matriz de cumplimiento	Informe de gestión al Director del proyecto	Plan para la dirección del proyecto
Acuerdos	Convenio de cooperación	Definir estructura Acta de constitución	Incluir política institucional y normatividad	Revisiones políticas institucionales	Plan de gestión de requisitos
Tratamiento de información	Levantamiento información – FODA Indicadores desempeño	Formular actualización de documento de requisitos	Contenidos y estándares de alcance establecidos	Informe mensual de las actividades realizadas	Matriz de requisitos, interesados y riesgos
Información de cada área de conocimiento	Metodología aplicada Procesos aplicables	Registro de activos de los procesos de organización	Configuración de resultados por procesos y variación	Proyecto de la organización del área de conocimiento	Métrica de productos por área de conocimiento
Desarrollo del proyecto	Herramientas para cada proceso información Formatos y plantillas estructura de la información	Contar con un sistema y software informático para manejo de información del usuario	Planilla de requisitos y productos sistematizados	Puesta en marcha del proyecto cumplimiento de plazos, a partir de la fecha de formulación	Aceptación de entregables Solicitud de cambios Información del desarrollo
Cierre del proyecto	Informe final de cierre	Sensibilización al equipo de trabajo del proceso concluido	Estándares de medición de cumplimiento	Cumplimiento de estrategias en los plazos indicados	Plan de gestión de alcance

3.2.2. Plan de Gestión de las Comunicaciones.

Tabla 17: Plan de gestión de comunicación del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020

GESTIÓN DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO
<p>PLANIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN (Explicar y sustentar cómo se ha elaborado el presente plan de gestión de comunicación)</p> <p>La gestión de comunicaciones detalla las necesidades de informaciones y de comunicación de cada parte interesada, a quien va dirigida, el tipo de información que va a ser enviada, el canal que se utilizará, la frecuencia con la que requiere ser informada la parte interesada. El Líder del Proyecto debe considerar la cantidad de canales necesarios y los de mejor recepción desde el inicio del proyecto con la finalidad de que la información fluya y llegue a todos los involucrados.</p>
<p>NECESIDADES DE INFORMACIÓN (Explicar cómo se va a realizar el requisito de comunicación)</p> <p>Todos los proyectos comparten la necesidad de comunicar la información sobre el estado y desarrollo del mismo, pero las necesidades de información y los métodos de distribución varían por cada parte interesada. Razón por la cual el Líder de proyecto identificará estos requisitos y definirá los medios adecuados para obtener dicha información y distribuirla.</p> <p>Dicho proceso de información se encuentra en detallado en el matriz de comunicaciones registrada a continuación</p>

3.2.2.1. Gestión de Comunicaciones del proyecto

Tabla 18: Plan de gestión de comunicación del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO		Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito						
Información	Contenido	Formato	Nivel de detalle	Responsables	Grupo receptor	Metodología / tecnología	Frecuencia de comunicación	Código elemento WBS
Iniciación del proyecto	Datos sobre la iniciación del proyecto	Plan inicial del proyecto	Medio	Gerente de Tecnología	Equipo de trabajo Gerente General	Documento impreso	Una sola vez	1. Project Manager
Acuerdos	Convenio de cooperación	Acuerdos y convenios	Alta	Gerente de Tecnología	Equipo de trabajo Gerente General	Documento impreso	Una sola vez	1.1.3 Socializar el proyecto al equipo de trabajo
Tratamiento de información	Levantamiento información – FODA Indicadores desempeño	Informe Indicadores de desempeño	Media	Analista de Desarrollo Analista de Proyectos	Gerente de Tecnología Jefe de Procesos	Documento impreso y en digital (pdf) vía correo electrónico	Semanal	1.2.2. Definir indicadores de desempeño
Información de cada área conocimiento	Metodología aplicada Procesos aplicables	Entradas Salidas Entregables	Alta	Analista de Proyectos	Gerente de Tecnología	Documento impreso y en digital (pdf) vía correo electrónico	Semanal	1.3.3. Verificar aplicación salidas de procesos
Desarrollo del proyecto	Herramientas para cada proceso información Formatos y plantillas estructura de la información	Formatos y plantillas	Alta	Analista de Proyectos Analista de Desarrollo	Gerente de Tecnología Gerente General	Documento impreso y en digital (pdf) vía correo electrónico	Semanal	1.4.3. Validar ítems formatos desarrollados
Cierre del proyecto	Informe final de cierre	Cierre del proyecto	Medio	Gerente de Tecnología Jefe Procesos	Gerente General Equipo trabajo	Documento impreso y en digital (pdf) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5.3. Finalizar proyecto

3.3. Planificar la gestión de riesgos

3.3.1. Plan de Gestión de los Riesgos

Tabla 19: Plan de gestión de comunicación del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020

ESTRATEGIA DE RIESGOS:
<ul style="list-style-type: none"> - El plan de gestión de riesgos trata las actividades necesarias para Identificar, controlar y mitigar los riesgos del proyecto con lo cual evitar retrasos en el cronograma, costos adicionales y cambios en el alcance. - El monitoreo de los riesgos se realizará de manera semanal por el Jefe de Proyecto, con el fin de verificar el estado de los riesgos ya identificados y/o detectar nuevos riesgos.
METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> - Con el fin de identificar nuevos riesgos y dar seguimiento a los ya identificados, se realizarán reuniones con el equipo del proyecto, se utilizará la técnica "lluvia de ideas", se invitará a los stakeholders de acuerdo con su disponibilidad y categorizados como nivel de interés alto con lo cual abarcar todos los posibles enfoques y abordar de mejor manera los riesgos. - Cada riesgo será registrado en la matriz correspondiente usando un código con números únicos. - Los riesgos serán analizados de manera cualitativa con lo cual se determinará su impacto, la probabilidad de ocurrencia y la posible etapa del proyecto en la cual se podría materializar.
ROLES Y RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - El Jefe de Proyecto será el responsable de la gestión de riesgos. - El Analista de Proyectos será el responsable de documentar los riesgos en la matriz de riesgos elaborada durante el proyecto. - El Jefe de Proyectos será el encargado del monitoreo de los riesgos identificados en

coordinación con el Analista de Proyectos, además identificará los riesgos desconocidos que puedan surgir de las reuniones o de su propia evaluación.

3.3.1.1. Categorización de los riesgos. (RBS)

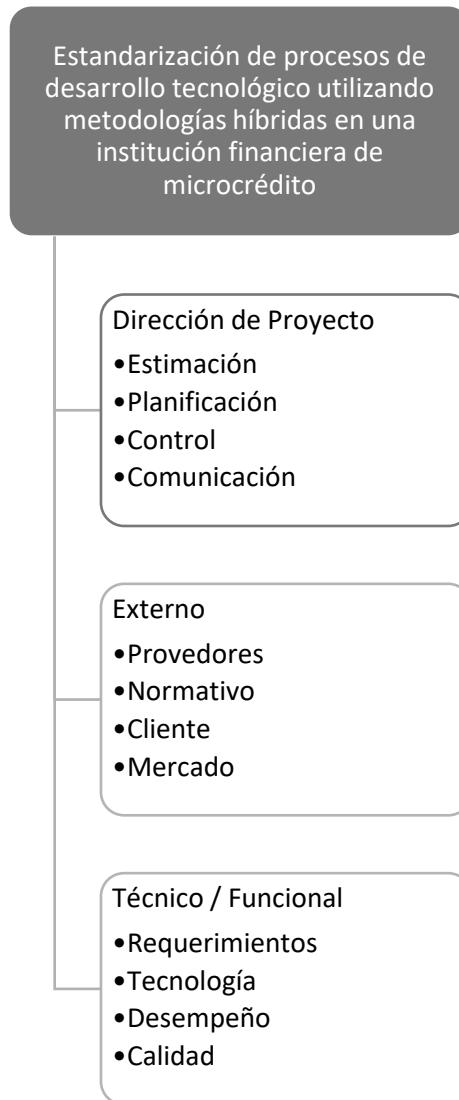


Figura 6: Categorización de los Riesgos.

3.3.1.2. Identificación de los riesgos.

Tabla 20: Identificación de riesgos

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

ID #	ENTREGABLE	CAUSA	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	EFEECTO	AMENAZA / OPORTUNIDAD	DISPARADOR	CATEGORIA DEL RIESGO
R01	Plan de Gestión del alcance	Escasa experiencia Líder del equipo	Deficiencia en el enfoque de las actividades del proyecto	Retraso en la ejecución del cronograma	Amenaza	Planificación con poco detalle o mínimas actividades	Dirección de proyecto
R02	Plan de Gestión del alcance	Escasa experiencia del equipo.	Constante introducción de actividades no planificadas.	Cambios en el alcance del proyecto.	Amenaza	Planificación no entregada a tiempo.	Dirección del Proyecto
R03	Plan de gestión de requisitos	Líder de proyecto asignado a tareas fuera del proyecto	Deficiente control de los costos en la ejecución de las actividades del proyecto.	Aumento de los costos del proyecto.	Amenaza	Actividades no terminadas a tiempo.	Dirección de Proyecto
R04	Plan de gestión de requisitos.	Involucramiento de Filial Sudamericana	Inclusión de personal enviado desde Filial Sudamericana	Optimización del tiempo de ejecución de las actividades.	Oportunidad	Comunicación formal que detalla el interés de participación en el proyecto y réplica en otras sucursales.	Externo
R05	Matriz de trazabilidad de requisitos.	Escasa experiencia del equipo del proyecto	Información incompleta de requisitos, interesados y riesgos	Retraso en el cronograma de ejecución del proyecto.	Amenaza	Quejas de interesados no tomados en cuenta dentro del proyecto.	Técnico / Funcional
R06	Documento de requisitos.	Criterios de calidad de los entregables incumplidos	Nulo o deficiente conocimiento de los criterios de calidad de cada entregable del proyecto.	Afectación en la calidad de los entregables.	Amenaza	Alto número de Acciones correctivas, Alto número de riesgos materializados.	Dirección de Proyectos
R07	Matriz de trazabilidad de requisitos.	Contenido desactualizado de la metodología a propuesta.	Deficiente control en la ejecución de las actividades.	Retraso en el cronograma del proyecto.	Amenaza	Reincidencias en el incumplimiento del cronograma.	Técnico / Funcional
R08	Plan de gestión de requisitos	Asignación de miembros del equipo a otros proyectos o retorno a actividades regulares.	Disolución del equipo.	Retraso en el cronograma por selección e inclusión a un nuevo miembro del equipo.	Amenaza	Salida del integrante del equipo	Dirección de Proyectos

R09	Documentos de requisitos	Analista de procesos con mayor injerencia en la documentación.	Mayor intervención del analista de procesos	Aseguramiento de la aprobación del documento final por parte de los comités de la organización.	Oportunidad	Involucramiento en actividades adicionales.	Técnico / Funcional
R10	Matriz de Trazabilidad de requisitos	Visita de Gerencias de sucursales sudamericanas.	Disminución del tiempo límite planificado	Aumento del costo por ejecución del proyecto en horas extras.	Amenaza	Confirmación de visita oficial mediados del año en curso.	Externo

3.3.1.3. Realizar análisis cualitativo de riesgos.

Tabla 21: Análisis Cualitativo de los riesgos.

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS

ID #	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	OBJETIVO AFECTADO	PROBABILIDAD	IMPACTO	MATRIZ DE CALOR
R01	Plan de Gestión del alcance	Deficiencia en el enfoque de las actividades del proyecto	Utilizar metodologías híbridas para la estandarización de procesos de desarrollo tecnológico en una institución financiera de microcrédito.	Medio	Alto	
R02	Plan de Gestión del alcance	Constante introducción de actividades no planificadas.	Utilizar metodologías híbridas para la estandarización de procesos de desarrollo tecnológico en una institución financiera de microcrédito.	Bajo	Medio	
R03	Plan de gestión de requisitos	Deficiente control de los costos en la ejecución de las actividades del proyecto.	Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®.	Alto	Medio	
R04	Plan de gestión de requisitos.	Inclusión de personal enviado desde Filial Sudamericana	•Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®.	Muy Bajo	Medio	
R05	Matriz de trazabilidad de requisitos.	Información incompleta de requisitos, interesados y riesgos	Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®.	Medio	Alto	
R06	Documento de requisitos.	Nulo o deficiente conocimiento de los criterios de calidad de cada entregable del proyecto.	Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®.	Bajo	Alto	
R07	Matriz de trazabilidad de requisitos.	Deficiente control en la ejecución de las actividades.	Utilizar metodologías híbridas para la estandarización de procesos de desarrollo tecnológico en una institución financiera de microcrédito.	Bajo	Medio	
R08	Plan de gestión de requisitos	Disolución del equipo.	Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®.	Bajo	Bajo	

<p>R09</p>	<p>Documentos de requisitos</p>	<p>Mayor intervención del analista de procesos</p>	<p>Diseñar la gestión de integración del proyecto con la cual enlazar las estrategias de la institución financiera con las buenas prácticas del PMBOK®.</p>	<p>Bajo</p>	<p>Alto</p>	
<p>R10</p>	<p>Matriz de Trazabilidad de requisitos</p>	<p>Disminución del tiempo límite planificado</p>	<p>Analizar la viabilidad financiera del proyecto respecto a las alternativas que propone la institución financiera</p>	<p>Baja</p>	<p>Bajo</p>	

3.3.1.4. Planificar la respuesta a los riesgos.

Tabla 22: Plan de respuesta a los riesgos.

PLAN DE RESPUESTA A RIESGOS

ID #	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE REVISIÓN
R01	Plan de Gestión del alcance	Deficiencia en el enfoque de las actividades del proyecto	Mitigar	Participación continua en el desarrollo del plan.	Jefe de Proyectos	Semanal
R02	Plan de Gestión del alcance	Constante introducción de actividades no planificadas.	Mitigar	Informar al Sponsor sobre los cambios en el proyecto y su afectación en costo, alcance y cronograma, con lo cual decida su aprobación o rechazo.	Jefe de Proyectos	Semanal
R03	Plan de gestión de requisitos	Deficiente control de los costos en la ejecución de las actividades del proyecto.	Mitigar	Llegar a un acuerdo forma con el sponsor para que el líder del proyecto dedique el 60% del tiempo al proyecto actual y el 40% restante dedicarlos a otros proyectos.	Jefe de Proyectos	Semanal
R04	Plan de gestión de requisitos.	Inclusión de personal enviado desde Filial Sudamericana	Explotar	Solicitar a la Gerencia Regional la inclusión de nuevo personal mediante el reporte de los avances y posibles beneficios para las demás sucursales.	Jefe de Procesos	Quincenal
R05	Matriz de trazabilidad de requisitos.	Información incompleta de requisitos, interesados y riesgos	Mitigar	Revisar la matriz de riesgos y actualizar de acuerdo a los nuevos riesgos identificados.	Jefe de Proyectos	Semanal
R06	Documento de requisitos.	Nulo o deficiente conocimiento de los criterios de calidad de cada entregable del proyecto.	Mitigar	Coordinar reuniones periódicas con el equipo para analizar los criterios	Jefe de Proyectos	Semanal.
R07	Matriz de trazabilidad de requisitos.	Deficiente control en la ejecución de las actividades.	Mitigar	Verificar diariamente las actividades que no se han finalizado y proponer soluciones rápidas.	Jefe de Proyecto	Diario
R08	Plan de gestión de requisitos	Disolución del equipo.	Mitigar	Definir posibles back ups de los integrantes del equipo con similares capacidades y conocimientos.	Jefe de Proyecto	Inicio del Proyecto
R09	Documentos de requisitos	Mayor intervención del analista de procesos	Aceptar	Informar al Jefe de Procesos sobre la oportunidad para que se pueda materializar.	Jefe de Proyecto	Semanal
R10	Matriz de Trazabilidad de requisitos	Disminución del tiempo límite planificado	Mitigar	Informar al sponsor para que se autorice el trabajo en horas extras y su respectivo pago.	Jefe de Proyecto	Según aplique.

3.4. Desarrollar los planes de gestión de las adquisiciones y la participación de los interesados.

3.4.1. Plan de Gestión de Adquisiciones

Tabla 23: Plan de gestión de Adquisiciones del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020

ENUNCIADO DE LA ADQUISICIÓN:

- El plan de gestión de adquisiciones se enfoca en los recursos materiales que serán utilizados para el desarrollo exitoso del proyecto.

Para esto la organización provee de los equipos tecnológicos y de comunicación que requieren los miembros de equipo para sus actividades diarias que son considerados para la ejecución de las actividades de este proyecto, no obstante, si alguna situación requiere adquirir un recurso material adicional, esta adquisición la realizará la Gestión Financiera de la organización previo pedido expreso del Sponsor bajo las políticas aplicables y los procedimientos definidos.

- Respecto al Talento humano, no se procederá a contratar nuevo personal ya que la organización y las gestiones involucradas prestarán el apoyo necesario, el Líder del proyecto procederá a realizar el formato de requisición de personal proporcionado por el área de Procesos, la requisición de personal será dirigida hacia las Gerencias intervinientes (Tecnología, Procesos) para que destinen el recurso humano solicitado durante el plazo definido y acordado con el cronograma del proyecto. En caso de necesitar por más tiempo al recurso, el Líder de Proyecto deberá presentar a la Gerencia involucrada un alcance a la requisición de personal, detallando los motivos por los cuales se pretende retener al recurso y el tiempo aproximado que no debe sobrepasar las 42 horas. Este alcance será presentado dentro de los tres días antes de vencer el plazo de transferencia de personal.

3.4.2. Plan de Gestión de los Interesados.

Tabla 24: Plan de gestión de los Interesados.

PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS.					
PROYECTO	Estandarización de procesos de desarrollo tecnológico utilizando metodologías híbridas en una institución financiera de microcrédito				
PATROCINADOR	Gerente de Tecnología				
PREPARADO POR:	Analista de Proyectos	Fecha	01	09	2020
REVISADO POR:	Jefe de Proyectos	Fecha	15	09	2020
APROBADO POR:	Comité de Proyectos	Fecha	21	09	2020

ENUNCIADO DE LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS:
- Una vez identificados los interesados y sus respectivas expectativas referentes al proyecto, se desarrolla la planificación de su involucramiento, con la finalidad de establecer acciones para involucrarlos de acuerdo con sus expectativas, intereses e impacto en el proyecto.

3.4.2.1. Identificación de los Interesados.

Tabla 25: Matriz de valoración de los interesados.

PODER	ALTO	NA NO ALIADO	B BLOQUEADOR
	BAJO	M MONITOREO	D DESACELERADOR
		BAJO	ALTO
		INTERES	

Tabla 26: Identificación de interesados del proyecto.

ID Interesado	Rol	Área	Poder	Interés	Categoría
STK-01	Gerente de Riesgos	Riesgos	A	B	No Aliado

STK-02	Gerente Financiero	Finanzas	A	B	No Aliado
STK-03	Gerente de Innovación	I+I+D	B	B	Monitoreo
STK-04	Gerente General	Gerencia	A	A	Bloqueador
STK-05	Oficial de Control Interno	Control Interno	B	B	Monitoreo
STK-06	Oficial de Cumplimiento	Cumplimiento	A	B	No Aliado
STK-07	Gerente de Negocios	Desarrollo de Negocios	A	A	Bloqueador
STK-08	Gerente de Operaciones	Operaciones	B	A	Desacelerador
STK-09	Director Filial Sudamericana	Regional	A	A	Bloqueador

En la tabla anterior hemos identificado a los interesados, su nivel de poder en la organización y su interés respecto al desarrollo del proyecto, con lo cual los hemos categorizados para definir la cantidad de atención que el Líder de proyecto a cada interesado.

De acuerdo con la calificación otorgada los interesados se clasifican de la siguiente manera: 3 interesados como No Aliados, 3 como Bloqueadores, 2 para Monitoreo y 1 como Desacelerador.

Para los interesados catalogados como No Aliados del proyecto, el Líder del proyecto mantendrá un seguimiento constante a la ejecución del plan de comunicaciones para que sean informados oportunamente.

Para los Interesados categorizados como Bloqueadores, el Líder de proyecto los invitará a las reuniones de seguimiento para que participen activamente en la toma de decisiones, además de mantenerlos informados del desarrollo.

3.4.2.2. Involucramiento de los interesados.

Tabla 27: Involucramiento de interesados del proyecto.

<i>ID Interesado</i>	Rol	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
STK-01	Gerente de Riesgos			C	D	
STK-02	Gerente Financiero			C	D	
STK-03	Gerente de Innovación					C D
STK-04	Gerente General				C	D
STK-05	Oficial de Control Interno	C			D	
STK-06	Oficial de Cumplimiento	C		D		
STK-07	Gerente de Negocios				C D	
STK-08	Gerente de Operaciones	C		D		
STK-09	Director Filial Sudamericana			C	D	

C: Nivel de involucramiento actual, D: Nivel deseado de involucramiento.

3.4.2.3. Estrategias para involucrar Interesados.

Tabla 28: Estrategias para el involucramiento de interesados del proyecto.

<i>ID Interesado</i>	Rol	Involucramiento actual	Estrategia	Involucramiento deseado
STK-01	Gerente de Riesgos	Neutral	Mantener informado	De apoyo
STK-02	Gerente Financiero	Neutral	Mantener informado	De apoyo
STK-03	Gerente de Innovación	Líder	Monitorear	Líder

<i>STK-04</i>	Gerente General	De apoyo	Aplicar sus recomendaciones	Líder
<i>STK-05</i>	Oficial de Control Interno	Desconocedor	Mantener informado e invitar a reuniones de decisión	De apoyo
<i>STK-06</i>	Oficial de Cumplimiento	Desconocedor	Mantener informado e invitar a reuniones de decisión	Neutral
<i>STK-07</i>	Gerente de Negocios	De apoyo	Monitorear	De apoyo
<i>STK-08</i>	Gerente de Operaciones	Desconocedor	Mantener informado e invitar a reuniones de decisión	Neutral
<i>STK-09</i>	Director Filial Sudamericana	Neutral	Mantener informado	De apoyo

4. Análisis económico y financiero del proyecto.

4.1. Análisis Económico.

Los proyectos que conllevan el desarrollo de software son considerados actividades importantes dentro de varias instituciones financieras en el Ecuador ya que sus sistemas “core” deben adaptarse al cambiante mercado de los productos financieros, algunas contratan proveedores externos ya que su giro de negocio no es el desarrollo o adaptación de software, otras construyen áreas especializadas, ambos casos tienen sus pros y sus contras. La institución financiera en la que se ha planificado el desarrollo e implementación de la metodología se encuentra en pasos iniciales dentro de este ámbito, por lo cual el proyecto presentado no busca un ingreso monetario directo, sino principalmente tiene como objetivo principal el mejoramiento en la ejecución y cumplimiento de los proyectos tecnológicos a través de una gestión de la información adecuada y la reducción de reprocesos con sus efectos adversos hacia presupuesto, cronograma, alcance y calidad logrando de esta manera enfocarse en la reducción de costes operativos y del proyecto.

Según (Mersino, 2021) The Standish Group en su CHAOS Report (2018) analiza y explica que el 42% de los proyectos desarrollados con metodología Agile finalizan de manera exitosa, el 50% cierra de manera cuestionable ya que ha enfrentado ciertas restricciones en su desarrollo y un 8% es identificado como fracaso. Adicional bajo el mismo análisis detalla que los proyectos bajo metodología tradicional el 26% finaliza exitosamente, el 53% finaliza de manera cuestionable y el 21% es declarado como fracaso.

Con esto definido el presupuesto de la Institución Financiera se reparte de la siguiente manera en los proyectos:

Proyectos	Presupuesto
Compra e implementación de ERP Financiero	\$ 100.000,00
Implementación servicios WEB	\$ 90.000,00
Automatización flujo de crédito	\$ 50.000,00
Implementación Chatbot Servicio al Cliente	\$ 50.000,00
Reingeniería APP IFI	\$ 80.000,00
Implementación sistema TTHH	\$ 60.000,00
Desarrollos Core Bancario	\$ 25.000,00
Reingeniería PQRS	\$ 45.000,00
Total presupuesto	\$ 500.000,00

De los proyectos indicados, se define a continuación los que se realizarán mediante Metodología Agile con su respectivo ahorro, esto aplicando el concepto de indicado por Bradley (2015) quien detalla, con base en el Chaos Report 2015, que los proyectos ejecutados bajo metodología Agile son 6 veces más exitosos, 10 veces más rápidos y cuestan 4 veces menos comparados con los proyectos bajo metodología tradicional.

Proyectos	Entorno de desarrollo	Ahorro (al aplicar Agile) x/4
Implementación servicios WEB	Agile	\$ 67.500,00
Automatización flujo de crédito	Agile	\$ 37.500,00
Implementación Chatbot Servicio al Cliente	Agile	\$ 37.500,00
Desarrollos Core Bancario	Agile	\$ 18.750,00
	Total ahorrado	\$ 161.250,00

4.1.1. Inversión del Proyecto.

El proyecto requiere de una inversión directa desglosada en el literal 3.1.4.1 Estimación de Costos. El estimado total asciende a los \$ 7663.60 USD ya que se toma en cuenta la reserva administración (15%) con la que trabaja la institución financiera se detalla a continuación el resumen de costos pertinentes:

Tabla 29: Descripción de inversión inicial.

INVERSIÓN INICIAL	
Descripción	MONTO
Total estimación ascendente	\$ 6.664,00
Línea base	\$ 6.664,00
Reserva administración (15%)	\$ 999,60
Estimado total	\$ 7.663,60

4.1.2. Beneficios del Proyecto.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el proyecto busca la mejora en el desarrollo y ejecución de proyectos tecnológicos lo cual generará beneficios económicos y mayor atención de requerimientos a largo plazo. Se prevé para el primer año un declive en la ejecución de los proyectos hasta que se establezca la curva de aprendizaje y las actividades se ejecuten con mayor normalidad.

A continuación, se detalla los beneficios que representa el proyecto en un lapso de 5 años, considerando que este ahorro es de manera progresiva desde el año 2 al tratarse de una nueva metodología de trabajo.

Tabla 30: Descripción de beneficios.

Beneficios del proyecto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto asignado a proyectos de desarrollo	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Disminución de los costos al ejecutar con AGILE (ahorro progresivo)	\$ -	\$ 40.313	\$ 80.625	\$ 120.938	\$ 161.250

4.1.3. Flujo de caja del proyecto.

El presente flujo de caja tomará los costos estimados en el Plan de Gestión de Costos, desarrollado en el capítulo anterior, con el objetivo de analizar el proyecto comparando los ahorros planificados que se espera obtener al implementar la metodología en la Institución Financiera. El flujo se presentará en el lapso de tiempo de 5 años en el cual se proyecta tener resultados positivos.

Tabla 31: Flujo de Caja del proyecto.

Flujo de Caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Beneficios del proyecto	\$ -	\$ -	\$ 40.313	\$ 80.625	\$ 120.938	\$ 161.250
(-) Salidas						
Inversión Inicial	\$ 7.663,60	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Remuneraciones Equipo SCRUM (3 personas)	\$ -	\$ 54.000	\$ 56.700	\$ 59.535	\$ 62.512	\$ 65.637
Capacitación AGILE (incremento anual del 3%)	\$ -	\$ 1.200	\$ 1.236	\$ 1.273	\$ 1.311	\$ 1.351
Licencia Software de Control y Seguimiento	\$ -	\$ 210	\$ 210	\$ 210	\$ 210	\$ 210
Capacitación gestión de proyectos (incremento anual del 3%)	\$ -	\$ 1.200	\$ 1.236	\$ 1.273	\$ 1.311	\$ 1.351
Suministros de Oficina	\$ -	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300
Caja Anual	\$ -7.664	\$ -56.910	\$ -19.370	\$ 18.034	\$ 55.293	\$ 92.401
Caja Acumulada	\$ -7.664	\$ -64.574	\$ -83.943	\$ -65.909	\$ -10.616	\$ 81.785

El ahorro hacia la Institución financiera se materializa como beneficio desde el año dos (2) después de la implementación de la metodología, lo cual influye en

el flujo de efectivo y genera cobertura completa de los mismos a partir del año cinco (5).

4.2. Análisis Financiero y Viabilidad del Proyecto

A continuación, se procede a calcular los indicadores financieros más relevantes del proyecto para lograr un análisis adecuado.

Tabla 32: Indicadores Financieros del proyecto.

Indicadores Financieros	
Inversión	\$ 7663.60
Valor Actual Neto (VAN)	\$ 26490
Tasa Ponderada del Proyecto	12%
Tasa Interna de Retorno (TIR)	23%
Año de recuperación	5

Cada indicador será desglosado a continuación con lo cual se evaluará la viabilidad del proyecto. La inversión es 100% de la institución financiera de acuerdo con su presupuesto planificado para el año en curso.

4.3. Viabilidad.

El VAN que se obtiene es positivo y mayor a uno, lo cual justifica lo invertido en el proyecto desde el punto de vista de beneficios.

El indicador TIR da como resultado un 30% con respecto al flujo presentado, esto debido a que la inversión es baja en comparación al beneficio que conlleva su implementación en un plazo de 5 años, además la inversión y el recurso humano es propio de la institución lo cual mejora la viabilidad del proyecto.

5. Conclusiones y Recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

La adopción de una nueva metodología de trabajo para la Institución financiera surge por la necesidad de cambio recurrente en los sistemas internos y en la generación de proyectos tecnológicos con recursos y conocimiento propio, lo cual ayuda en analizar el impacto de la implementación en el resto de la organización.

Este trabajo de titulación cumple con el principal objetivo de generar un plan de proyecto de estandarización del proceso de desarrollo de tecnologías que optimice las actividades del área de Tecnología respecto a los proyectos a desarrollar y sus posteriores implementaciones.

Durante el desarrollo del trabajo de titulación se destaca la problemática actual de la institución financiera generando un análisis FODA de la misma y mediante el Diagrama de Ishikawa (espina de pescado) identificar la causa raíz del problema. De esta manera se propone las soluciones dadas en el presente trabajo de titulación.

El desarrollo de este proyecto está basado en la guía de buenas prácticas del PMI descritos en la sexta edición del PMBOK®, esto significa que dentro de los fundamentos del proyecto se consideran los lineamientos reconocidos a nivel mundial dados por el mencionado organismo y que dicho proyecto ha sido desarrollado dentro de las áreas de conocimiento propuestas.

Las metodologías Tradicional y Agile cuentan con pros y contras dependiendo de la naturaleza del proyecto a ejecutar, por lo cual en este trabajo de titulación se propone utilizar lo mejor de ambos mundos teniendo como mayores beneficiarios al equipo desarrollador y a la institución financiera verificando un aumento de satisfacción en sus clientes y su cuota de mercado.

Si bien es cierto pocas organizaciones nacionales laboran bajo una cultura

basada en proyectos, sabemos que se han dado los primeros pasos al cambiar la forma de trabajo de una de las áreas más críticas dentro de las instituciones financieras como lo es Tecnologías de la Información, esto sugiere que es posible el cambio y la eliminación de paradigmas mediante la introducción de estándares, pautas y normas probadas como lo son el PMBOK® y los Principios del Manifiesto AGILE.

La institución financiera ha optado por no implementar al 100% una metodología ágil ya que tiene conocimiento que varios de sus proyectos a futuro requerirán la utilización de una metodología tradicional, esto conllevaría retomar prácticas y buscar el recurso humano que entienda y promulgue estos conceptos, por lo cual con la implementación de una metodología híbrida mantiene la coordinación de actividades, la promoción de la disciplina y el monitoreo de avance del proyecto que son tan favorables dentro de lo tradicional más los beneficios de la parte ágil como son la promoción de trabajo en equipo, la facilidad de adaptación a los cambios y la mayor satisfacción del cliente respecto al producto final.

Claro está que la información documental dentro de las metodologías tradicionales es alta respecto a las metodologías ágiles, pero la documentación en la metodología propuesta a implementar se vería disminuida ya que el desarrollo se ejecuta con ágil y la gestión de cambios se realiza sin mucha formalización y aprobación por parte del líder del proyecto o sponsor, es decir existe una flexibilización en cuanto a documentos.

5.2. Recomendaciones.

Como recomendación principal del presente trabajo de titulación es que la institución financiera use la metodología híbrida ya que toman lo mejor del concepto tradicional y ágil, ya que las mismas no abarcan a todos los proyectos que se pueden presentar en un futuro tan cambiante, con el enfoque híbrido mantendrán la planificación y el control que resalta en lo tradicional con la satisfacción del cliente y la adaptabilidad respecto al cambio del entorno ágil.

La institución financiera se encuentra en proceso de adopción de nuevos marcos de trabajo para sus diferentes actividades diarias, por lo cual se recomienda adoptar las buenas prácticas del PMBOK® para el desarrollo de futuros proyectos tradicionales, con lo cual estandarizar las actividades de su equipo responsable de manejar proyectos, alcanzar los resultados deseados en el momento de la planificación y evitar o mitigar los posibles riesgos que afecten al cumplimiento exitoso del proyecto tanto para el cliente interno como para el externo.

De manera progresiva y controlada se recomienda aplicar incentivos por resultados para el equipo desarrollador, con lo que la adopción de la nueva metodología de trabajo tendría una curva de implementación con menor tiempo, reduciendo costos y evitando el efecto burn out del talento humano involucrado.

Para las herramientas de control de proyectos se recomienda el uso de programas SaaS (Software as a service) con el cual la institución no tendrá que preocuparse de los mantenimientos, almacenaje de datos o implementación de nuevos servidores lo cual ayudará a los costos que conllevan estas actividades. Adicional se tiene interesantes ventajas hacia el usuario como la disponibilidad de la herramienta y la información en cualquier máquina dentro o fuera de la red de la organización sin comprometer dicha información, esto en caso de que el equipo viaje a una de las filiales dentro de la regional.

Se recomienda que el talento humano que participe dentro del área de TI y

Proyectos tengan certificaciones SCRUM para un mejor entendimiento de la parte desarrolladora de la metodología y les sea más corta la curva de aprendizaje, esto no excluye que dichos recursos dispongan de certificación PMP o experiencia trabajando con metodologías tradicionales, lo cual beneficiaría la parte de planificación de cada proyecto.

Identificar y consolidar información acerca del cumplimiento de los proyectos dentro de la organización (AS IS) y compararlo con la tendencia del mercado respecto a la ejecución de proyectos puede considerarse una manera de abordar y apalancar el cambio cultural hacia las organizaciones basadas en proyectos, sobre todo en las instituciones financieras que todo es representado como mediante números y mantienen las actividades tradicionales como un modelo a seguir que no puede ser modificado ni adaptado.

Para un mejor seguimiento de los resultados de la implementación de esta metodología híbrida se recomienda la utilización de KPI's para el tiempo de entrega y el tiempo de ciclo los mismos que darán una idea de cuanto tiene que esperar el solicitante para que se entregue el producto requerido y el tiempo que ocupa el desarrollador para completar una tarea. Adicional se debe contemplar medir el rendimiento del equipo desarrollador utilizando un indicador que resuma el número promedio de tareas realizadas comparadas en una unidad de tiempo que pueden ser horas, días o semanas de acuerdo con la naturaleza del proyecto. Estos reflejarían de manera básica el desempeño del equipo al iniciar la implementación, sin descartar en un futuro implementar indicadores adicionales.

Existen varias herramientas para la gestión de proyectos a las cuales la empresa podría acceder para gestionar los proyectos, entre las cuales se recomienda la adquisición del Software Jira ya que los desarrolladores indican tener experiencia usando dicha herramienta y que sus beneficios económicos frente a otras herramientas son considerables, el equipo de proyectos requerirá una capacitación en el uso, la cual podría ser negociado con el proveedor.

REFERENCIAS

- Asobanca. (2020). Evolución de la banca privada ecuatoriana. *Asobanca*, 4.
- Bradley, C. (2015). Large scale Agile and scrum vs. Waterfall: Agile is 6X more successful, 1/4 the cost, and 10X faster payback! Recuperado el 17 de mayo de 2021, de Scrum.org website: <https://www.scrum.org/resources/blog/large-scale-agile-and-scrum-vs-waterfall-agile-6x-more-successful-14-cost-and-10x>
- Brull, R. (2018, 11 abril). Ingeniería del Software. - Raquel Brull. Medium. <https://medium.com/@raquelbrull/metodolog%C3%ADa-cascada-f114683031e9>.
- Clark, W. (2020). Metodología ágil: Una guía para principiantes sobre el método y los principios ágiles(Libro En Español/Self Publishing Spanish Book Version): 1. Independently Published.
- Da Silva, D. (2021). ¿Qué es la gestión de proyectos y para qué sirve?. Recuperado 24 de julio de 2021, de Zendesk website: <https://www.zendesk.com.mx/blog/gestion-proyectos-que-es/>
- Delgado, A. (2020). ¿Cuál es el origen de la metodología ágil? (emprendedores.es, Ed.) *Emprendedores*(273).
- Ecuador, S. d. (2018). *Sistema de Bancos Privados Reporte comportamiento crediticio sectorial Período. septiembre 2017 - Septiembre 2018*. Quito: Subdirección de estadísticas y estudios.
- Fernández K., Garrido A., Ramírez Y., y Perdomo I. (2015). PMBOK y PRINCE 2 similitudes y diferencias. *Revista Científica*, 3(23). doi: <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2015.23.a9>
- Figueroa, R., Solís, C., & Cabrera, A. (2016). *Metodologías tradicionales Vs. Metodologías ágiles*. Loja: UTPL.
- García, M. (2015). *Estudio comparativo entre las metodologías ágiles y las metodologías tradicionales para la gestión de proyectos software* [Tesis de maestría, Universidad de Oviedo]. Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo.
- H.,B.R. (2017). *Gestión de proyectos*. Reverté. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/utiec/46768?page=2>

- Ledezma, E. (2020). *Modelo características ventajas desventajas cascada*.
Obtenido de https://www.academia.edu/5130339/MODELO_CARACTERISTICAS_VENTAJAS_DESVENTAJAS_CASCADA
- Linders, B., & Goncalves, L. (2019). *Obteniendo valor de las Retrospectivas ágiles Una caja de herramientas de Ejercicios de Retrospectivas*. Info Q Enterprise Software Development series. doi:ISBN 978-94-92119-00-1
- Maida, E., & Pacienza, J. (2015). *Metodologías de desarrollo de Software*. Buenos Aires, Argentina: UCA Biblioteca digital de la universidad Católica Argentina.
- Marino, T. (2017). *Implementación de la Metodología Agile Data Warehouse en el Banco de Crédito del Perú* (Ed. N° 10 ed.). (U. S. Loyola, Ed.) Lima, Perú: INTEFASES. doi:ISSN 1993-4912
- Martín, J. (2017). *Analysis PEST*. Cerem International Business School.
- Mersino, A., 2021. [2019 UPDATE] Agile Project Success Rates 2X Higher Than Waterfall. [online] Vitality Chicago Inc. Available at: <<https://vitalitychicago.com/blog/agile-projects-are-more-successful-traditional-projects/>> [Accessed 15 April 2021].
- OBS. (2020). *Gestiona tus proyectos con la metodología Agile*. Obtenido de OBS Business School: <https://obsbusiness.school/es/blog-project-management/metodologia-agile/gestiona-tus-proyectos-con-la-metodologia-agile>
- Palacio, J., & Ruata, C., (2009), *Scrum Manager Gestión de Proyectos* (Revisión 1.4.0). Safe Creative.
- PMBOK. (2017). *Project Management Body of Knowledge PMBOK Guide*. (6th ed.). Pensilvania: Project Management Institute, Inc.
- SEPS, J. d. (2016). *Resolución No.209-2016-F*. Quito: Registro Oficial, 11 de abril de 2016.
- Vila Grau, J. L. (2016). *La Metodología XP: la metodología de desarrollo de software más existosa*. Recuperado 24 de julio de 2021, de Proagilist website: <https://proagilist.es/blog/agilidad-y-gestion-agil/agile-scrum/la-metodologia-xp/>

