



ESCUELA DE NEGOCIOS

APLICACIÓN DE LA GUIA PMBOK® DEL PMI PARA EL DISEÑO  
DE UNA HERRAMIENTA QUE PERMITA REALIZAR PAGOS DE  
SERVICIOS BASICOS EN LINEA EN QUITO DURANTE EL AÑO  
2019

AUTOR

Diego Patricio Gaybor Quiroz

AÑO

2019



ESCUELA DE NEGOCIOS

APLICACIÓN DE LA GUÍA PMBOK® DEL PMI PARA EL DISEÑO DE UNA  
HERRAMIENTA QUE PERMITA REALIZAR PAGOS DE SERVICIOS  
BÁSICOS EN LÍNEA EN QUITO DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL  
2019

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Magíster en Administración de  
Empresas mención Dirección Estratégica de Proyectos.

Profesor guía

José Oswaldo Sierra Matheus.

Autor

Diego Patricio Gaybor Quiroz

Año

2019

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido el trabajo, Diversificación de la línea de negocio de la empresa TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA, a través del diseño de una aplicación Móvil que permita realizar pagos de servicios básicos, a través de reuniones periódicas con el estudiante Diego Patricio Gaybor Quiroz, en el semestre 201900, 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.

Magister en Dirección de Proyectos, MSC PMP

CI.1757586720

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro haber revisado este trabajo, Diversificación de la línea de negocio de la empresa TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA. a través del diseño de una aplicación Móvil que permita realizar pagos de servicios básicos, a través de reuniones periódicas con el estudiante Diego Patricio Gaybor Quiroz, en el semestre 201900, 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”

---

Leonardo Napoleón Arévalo Rivera

Magister en Redes y Comunicaciones, MRSC

CI.1715293740

## **DECLARACIÓN DE AUTORIA 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.”

---

Diego Patricio Gaybor Quiroz

CI. 0201552817

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi familia por su apoyo  
para el desarrollo de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mis queridas hijas quienes  
tienen un legado de un aprendizaje

# ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN: .....	1
1. ANTECEDENTES .....	1
1.1. Análisis de la industria o sector .....	3
1.1.1. Análisis PEST .....	5
1.1.2. Factores internos de la empresa .....	12
1.1.3. Planteamiento y formulación del problema o del Plan de Mejora ..	15
1.1.4. Justificación de la Investigación .....	17
1.2. OBJETIVOS.....	18
1.2.1 Objetivo General .....	18
1.2.2. Objetivos Específicos .....	18
1.3 MARCO TEORICO .....	18
1.3.1 Componentes y procesos del servicio de pagos en línea .....	18
1.3.2 Administración de Proyectos .....	20
CAPÍTULO II.....	24
2. PROCESOS DEL PROYECTO CON LA METODOLOGIA	
PMI- PMBOK® .....	24
2.1 Desarrollo de la Acta de Constitución del Proyecto .....	24
2.2 Análisis de Alternativas Generales del Proyecto.....	28
2.2 Gestión de Integración del Proyecto .....	30
CAPÍTULO III.....	34
3.DESARROLLO DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	
ALINEADO AL ESTÁNDAR DEL PMI®- PMBOK® .....	34

3.1.	Planificación de la gestión del alcance cronograma y costos .....	34
3.1.1	Plan Gestión del Alcance .....	34
3.1.2	Enunciado del alcance del proyecto (sow) .....	36
3.1.3.	Estructura de desglose de trabajo – EDT.....	42
3.1.4.	Diccionario de la estructura de desglose de trabajo – EDT .....	43
3.1.5.	Cronograma del proyecto .....	58
3.1.6.	Tabla de tiempos de las actividades.....	58
3.1.6.1.	Diagrama de Gantt.....	60
3.1.7	Secuencia de actividades del proyecto .....	62
3.1.8	Gestión de los costos del proyecto .....	70
3.1.8.1	Estimación de costos empleando juicio de expertos.....	70
3.1.8.2	Curva s.....	72
3.2.	Desarrollar la planificación de la gestión de la calidad, y recursos. .	72
3.2.1	Plan de gestión de la calidad .....	72
3.2.1.1.	Norma de calidad .....	72
3.2.1.2.	Modelo de ficha de aplicación en plataforma ANDROID .....	74
3.2.1.3.	Modelo de ficha de aplicación en plataforma iOS .....	76
3.2.2.	Lista de control de calidad .....	77
3.2.3.	Lista de verificación de entregables .....	84
3.2.4.	Línea base de calidad .....	94
3.2.5.	Plan de Gestión de los recursos .....	95
3.2.6	Plan de Gestión de las comunicaciones .....	99
3.3.	Desarrollar la Planificación de la Gestión de Riesgos .....	106
3.3.1.	Plan de Gestión de Riesgo .....	106
3.3.1.1.	Matriz de probabilidad e impacto .....	109
3.3.1.2	Matriz de Identificación y Análisis de riesgos .....	111

3.4	Desarrollar la planificación de la gestión de las adquisiciones.....	113
3.4.1.	Plan de la gestión de las adquisiciones .....	113
3.4.2.	Plan de la Gestión del Involucramiento de los Interesados.....	118
<b>CAPÍTULO IV.....</b>		<b>121</b>
<b>4.ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO Y SU VIABILIDAD.....</b>		<b>121</b>
4.1.	Análisis Financiero (Flujo de fondos del proyecto) .....	121
4.1.1	Flujo de fondos proyección de ingresos de servicios básicos.....	121
4.1.2.	Proyección Transacciones Mensuales Aplicación Móvil .....	121
4.1.3.	Proyección recaudación de valores mensual Aplicación Móvil .....	122
4.2.1.	Escenario sin el Proyecto .....	123
4.2.2	Escenario con el Proyecto.....	124
4.3.	Viabilidad .....	125
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>126</b>
5.1	Conclusiones.....	126
5.2	Recomendaciones.....	127
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>128</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>130</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de Empresas por sector económico Año 2017. Adaptada de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017) .....	4
Figura 2. Estructura de Empresas según provincia año 2017. Adaptado de: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017).....	5
Figura 3 Participación en ventas según sector económico Año 2017. Adaptado de: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017).....	5
Figura 4. Análisis PEST .....	6
Figura 5. Árbol de Problema Canal Presencial Bancario .....	16
Figura 6. Arquitectura Switch Transaccional Easy Soft .....	19
Figura 7. Análisis Estrategia Vs. Especialización .....	27
Figura 8. Proceso de Gestión Integrado.....	32
Figura 9. Estructura del Desglose del Trabajo EDT .....	41
Figura 10. Diagrama de Red .....	58
Figura 11. Curva Proyecto Desarrollo Aplicación Móvil .....	71
Figura 12. Aplicación en plataforma ANDROID.....	74
Figura 13. Aplicación en plataforma IOS .....	76
Figura 14. Organigrama del Equipo del Proyecto.....	97
Figura 15. Matriz de probabilidad de impacto.....	109

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Bancos Privados en Ecuador .....	1
Tabla 2. Analfabetismo Digital.....	3
Tabla 3. Sectores Económicos del Ecuador.....	4
Tabla 4. Tabla de comisiones por transacción pago servicios.....	7
Tabla 5. Tendencia de uso del smartphone .....	8
Tabla 6. Porcentaje de Personas Analfabetas Digitales por Áreas.....	9
Tabla 7. Matriz Mefe Matriz de Evaluación de Factores Externos .....	11
Tabla 8. MEFI Matriz de Evaluación de Factores Internos .....	12
Tabla 9. Análisis FODA.....	14
Tabla 10. Áreas de conocimiento y procesos para la dirección de proyectos ...	23
Tabla 11. Desarrollo de la Acta de constitución del proyecto .....	24
Tabla 12. Criterios de evaluación.....	29
Tabla 13. Alcance Plan de Gestión .....	34
Tabla 14. Alcance del Proyecto SOW .....	36
Tabla 15. Contactos del personal Easy Soft.....	40
Tabla 16. Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo .....	43
Tabla 17. Cronograma. Tiempo de las actividades .....	58
Tabla 18. Diagrama de Gantt .....	58
Tabla 19. Secuencia de Actividades del Proyecto.....	62
Tabla 20. Presupuesto del proyecto (línea base de costo).....	71
Tabla 21. Información del Producto y Elementos Gráficos Android.....	74
Tabla 22. Información del Producto iOS.....	76

Tabla 23. Elaboración de procedimientos de calidad para entregables .....	77
Tabla 24. Listado de Verificación .....	84
Tabla 25. Línea base de calidad .....	94
Tabla 26. Matriz de Asignación de responsabilidades RAM .....	95
Tabla 27. Desarrollo del Equipo del Proyecto .....	97
Tabla 28. Matriz de Comunicaciones del Proyecto.....	99
Tabla 29. Matriz de Responsabilidades del Proyecto .....	103
Tabla 30. Plan de gestión de Riesgos .....	106
Tabla 31. Probabilidad de ocurrencia y el nivel de impactos .....	110
Tabla 32. Son los objetivos del proyecto y la valoración del impacto. ....	110
Tabla 33. Desarrollo Plan de proyecto .....	111
Tabla 34. Plan de Gestión de Riesgos .....	112
Tabla 35. Matriz de Involucramiento de los interesados.....	113
Tabla 36. Matriz de Adquisición del Proyecto.....	116
Tabla 37. Plan de Gestión del Involucramiento de los interesados.....	118
Tabla 38. Comisiones por el pago de servicios básicos .....	121
Tabla 39. Número de Transacciones Mensuales Aplicación Móvil .....	122
Tabla 40. Proyección recaudación de valores mensual.....	122
Tabla 41. La proyección de ingresos reales para los siguientes cinco años .	124
Tabla 42. Proyección de ingresos con el proyecto proximos cinco años .....	125
Tabla 43. Flujo de caja propio del proyecto aislando los otros ingresos.....	125

## RESUMEN

Los sistemas de pago de servicios son parte fundamental en la actividad económica del Ecuador mediante una infraestructura a través de la cual se movilizan grandes cantidades de recursos que aportan a la economía. Por ello es importante analizar los proyectos que proponen herramientas para mejorar el pago de servicios, así como la evolución

Los usuarios que utilizan servicios tienen la necesidad de realizar al menos un pago al mes y para poder cumplir con esta obligación recurren al sistema de pagos, por lo que un sistema de recaudación tiene alta relevancia en el sector de servicios satisfaciendo una necesidad de los usuarios.

El usuario del servicio de pagos básicos tiene que experimentar con una serie de contratiempos para poder realizarlos, es por eso por lo que se decide plantear realizar esta investigación utilizando la guía del PMBOK® del PMI que proporcione información de cómo mejorar el servicio.

El presente proyecto ayudara a encontrar y recopilar información acerca de las tendencias en varios países acerca del pago de servicios básicos y compararlos con el Ecuador. Además, de utilizar la guía del PMBOK® PMI.

La compañía TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA (Empresa consultora de servicio para el sector financiero), implementara este plan para poder crear la línea de negocio que fue promovida en la planeación estratégica.

## **ABSTRACT**

Service payment systems are a fundamental part of Ecuador's economic activity through an infrastructure through which large amounts of resources that contribute to the economy are mobilized. Why it is important to analyze the projects that propose tools to improve the payment of services, as well as their evolution

Users who use the services have the need to make payments are made in the payment sector

The user of the basic payments service must experiment with a series of contracts to be able to make them, as well as decide whether to carry out an investigation for this purpose.

This project helps to find and collect information on trends in several countries on the payment of basic and comparative services with Ecuador. Also, to use the PMBOK® guide of the PMI.

The company TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA (Service consulting firm for the financial sector), implements this plan to create the line of business that was promoted in the strategic planning

## CAPÍTULO I.

### INTRODUCCIÓN: DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

#### 1. ANTECEDENTES

La oferta servicios de portales de pagos, así como las entidades en Ecuador es muy variada. Como se puede apreciar en el cuadro 1 tomado del COSEDE organismo que garantiza los depósitos de los usuarios de los servicios bancarios existen más de 25 privados que prestan servicios de pagos a través de su portal mediante el canal de banca electrónica. La Tabla 1 Sintetiza los Bancos privados del Ecuador.

Tabla 1.

*Bancos Privados en Ecuador*

RUC	Razón Social	Estado Jurídico	Banca electrónica
1790221806001	Banco Amazonas S.A.	Bancos privados	si
0990379017001	Banco Bolivariano S.A.	Bancos privados	si
1790033295001	Citibank N.A. Sucursal Ecuador	Bancos privados	si
1090105244001	Banco Capital S.A.	Bancos privados	si
1390067506001	Banco Comercial de Manabí S.A.	Bancos privados	si
0990459444001	Banco Coopnacional S.A.	Bancos privados	si
0992701374001	Banco D-Miro S.A.	Bancos privados	si
1790283380001	Banco Diners	Bancos privados	si
0990049459001	Banco de Guayaquil S.A.	Bancos privados	si
1190002213001	Banco de Loja S.A.	Bancos privados	si
0790002350001	Banco de Machala S.A.	Bancos privados	si
1790368718001	Banco de la Producción PRODUBANCO S.A.	Bancos privados	si
0190055965001	Banco del Austro S.A.	Bancos privados	si
0990981930001	Banco del Litoral S.A.	Bancos privados	si
0990005737001	Banco del Pacífico S.A.	Bancos privados	si
0990048673001	Banco Delbank S.A.	Bancos privados	si
0990247536001	Banco Desarrollo de los Pueblos S.A.	Bancos privados	si
1790864316001	Banco General Rumiñahui S.A.	Bancos privados	si

1790098354001	Banco Internacional S.A.	Bancos privados	si
0990077185001	Banco para la Asistencia Comunitaria Finca S.A.	Sociedades financieras	si
1790010937001	Banco Pichincha C.A.	Bancos privados	si
1791269225001	Banco Procredit S.A.	Sociedades financieras	si
1791109384001	Banco Solidario S.A.	Bancos privados	si
1091748041001	Banco VisionFund Ecuador S.A.	Sociedades financieras	si

Adaptado de (COCEDE, 2017)

La economía ecuatoriana mostró una mayor dinámica entre julio y septiembre de 2018, en comparación con el segundo trimestre de este mismo año, creció 0,9% (t/t-1). Respecto al tercer trimestre de 2017, el crecimiento fue de 1,4% (t/t-4) (Banco Central del Ecuador, 2018).

Por esta razón el pago de servicios básicos entre ellos la electricidad, hoy en día se realiza a través de las empresas recaudadores de manera presencial lo que implica procesos manuales, largas filas, tiempos elevados de espera, con una deficiente atención al cliente. También se puede realizar desde los portales en internet de los diferentes bancos, reduciendo el tiempo en ejecutar este proceso al no tener que acercarse a un lugar físico para poder realizar el pago ni hacer filas, pero está atado a las políticas de cada banco, así como los procesos tecnológicos.

El uso de puntos de atención de las agencias bancarias es cada vez menor. Los problemas de movilización, horarios, atención de filas permaneces, por ello la mayoría puntos de atención de las agencias bancarias tienen cada vez menos protagonismo en el país. Así los usuarios prefieren reemplazar esa experiencia por un par de clics desde un computador o un celular, esto se evidencia en el crecimiento del uso de los medios de pago digitales durante en dos últimos años aumentó 30% (Revista Lideres, 2018,parr.1).

El aumento del uso del smartphone ha supuesto el crecimiento en la utilización de aps para multitud de servicios, por lo que el mercado de las aplicaciones es cada vez más profesionalizado y competitivo. Según la encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDU del Instituto Nacional de Estadística y

Censos - INEC “a nivel nacional solamente un 10% de la población es considerado como un analfabeto digital por lo que tenemos un 90% de la población como usuarios potenciales” (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018,parr.1). La Tabla 2 recoge datos de analfabetismo digital.

Tabla 2.

*Analfabetismo Digital*

Periodo	Nacional	Área	Urbana	Rural	Sexo	Hombre	Mujer
dic-08	32.4%		23.0%	53.8%		28.6%	36.0%
dic-09	33.6%		25.3%	52.3%		30.2%	36.8%
dic-10	29.2%		20.8%	48.0%		26.3%	32.1%
dic-11	25.1%		17.7%	42.4%		22.2%	27.9%
dic-12	21.4%		15.1%	35.6%		19.0%	23.7%
dic-13	20.0%		15.5%	30.6%		18.1%	21.9%
dic-14	14.4%		9.8%	25.0%		12.0%	16.7%
dic-15	12.2%		7.4%	23.5%		10.1%	14.2%
dic-16	11.5%		6.9%	22.0%		9.4%	13.4%
dic-17	10.5%		6.0%	21.2%		8.9%	12.0%
dic-18	9,0%		5.0%	20.0%		7.9%	11.0%

Adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018,parr.1)

Se considera **Analfabeta Digital** “a una persona de 15 a 49 años cuando cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado Internet” (Ecuador, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018,parr. 1).

**1.1. Análisis de la industria o sector**

La empresa. TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA pertenece al sector comercial que a su vez se divide en tres grandes grupos: industriales, comerciales y servicios, el presente plan de proyecto se orienta al área de servicios. La Tabla 3. Resume los sectores económicos del Ecuador.

Tabla 3.

*Sectores Económicos del Ecuador*

<b>Sector Económico</b>	<b>No. Empresas</b>
Servicios	361,149.00
Comercio	319,503.00
Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca	98,156.00
Industrias manufactureras	73,474.00
Construcción	29,829.00
Explotación de Minas y Canteras	2,125.00
<b>Total</b>	<b>884,236.00</b>

Adaptado de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017)

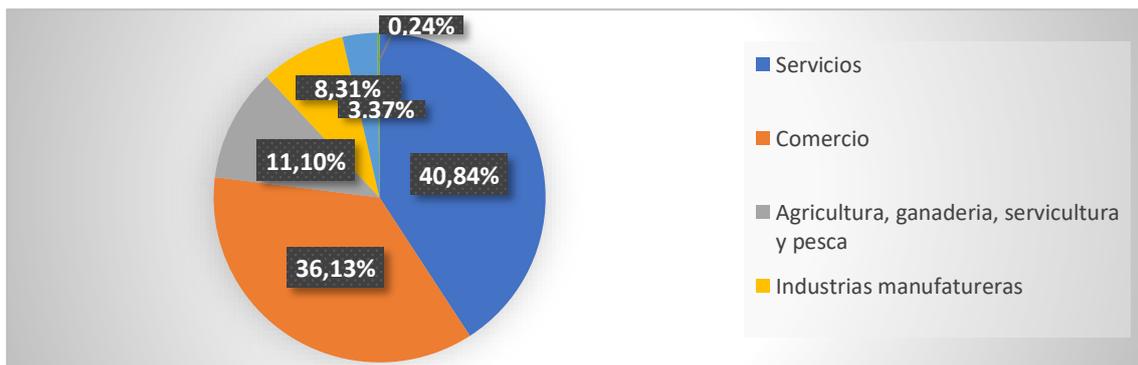


Figura 1. Estructura de Empresas por sector económico Año 2017. Adaptada de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017)

En el área de servicios poseemos alrededor de 33000 empresas en Pichincha según datos del INEC en el año 2017 que se enmarcan en la industria objeto de esta investigación tomando en cuenta que el servicio será prestado en la provincia de Pichincha. La Figura 2 y 3 contiene la estructura empresarial y ventas por Provincias.



Figura 2. Estructura de Empresas según provincia año 2017. Adaptado de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017).



Figura 3. Participación en ventas según sector económico Año 2017. Adaptado de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017).

Las ventas de las empresas de servicios superan los 38 millones de dólares en el año fiscal 2017 lo que representa el rubro más alto en ingresos comparado con los otros sectores lo que influyo en la selección del sector para el presente estudio.

### 1.1.1. Análisis PEST

Mediante el análisis PEST se puede conocer como los factores externos (políticos, sociales, económicos y tecnológicos) influyen en TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA en cuanto al desempeño de la empresa.

Para ello se empleó la herramienta de juicio de expertos para la selección de los factores que interfieren en el funcionamiento de la empresa. En este sentido Aguilera (2017), quien es especialista en análisis de Start up opina que el análisis PEST es una técnica común para realizar análisis del entorno en las organizaciones.

En este análisis inicialmente se trabajaba sobre cuatro factores: político, económico, social y tecnológico, recientemente hay autores que incluyen los

factores ambientales y legales (PESTLE), otros el factor internacional (PESTELI) y algunos el demográfico (PESTLIED). En cualquiera de las propuestas lo que se busca ofrecer un espacio de análisis mediante el cual se detecte amenazas y oportunidades en el entorno. La figura 4 sintetiza el PEST y los factores considerados en el análisis.



*Figura 4. Análisis PEST*

El gobierno ecuatoriano, siguiendo la tendencia mundial, a través del Banco Central del Ecuador, en 2014, inició el proyecto de dinero electrónico, como uno de los medios de pago que puede ayudar a cerrar las brechas de inclusión financiera debido a que enfrenta altos costos por la importación de la moneda física (Billetes y monedas) estadounidense para la libre circulación debido a que no se posee moneda propia y la moneda que rige en la economía es el dólar americano. Se busca reducir estos gastos al implementar medios de pago digitales mediante políticas que fomentan el uso de dinero electrónico como la billetera Móvil. EL gobierno central busca dinamizar la economía, reducir gastos y bancarizar a la ciudadanía. Por los motivos antes expuestos el factor económico se transforma en una oportunidad para la investigación de nuevos canales digitales de pago (Banco Central, 2017)

## Factores Económicos

El Banco Central del Ecuador comparece el 31 de mayo de 2016 ante la Comisión de Régimen Económico de la Asamblea Nacional a fin de presentar el proyecto de Ley Orgánica para el Equilibrio de las Finanzas Públicas en la cual se plantea otorgar incentivos para el uso de dinero electrónico y medios de pago de digital. La Tabla 4 presenta las comisiones por cada transacción

Tabla 4.

*Tabla de comisiones por transacción pago servicios*

#	SEGMENTO	RAZON SOCIAL	CARGO POR TRX.	IVA	TARIFA TOTAL INCLUYE IVA
1	AGUA	EPMAPS QUITO	0,54	0,06	0,60
2	TELEFONIA FIJA	CNT	0,54	0,06	0,60
3	TELEFONIA FIJA	SETEL (Grupo TV Cable)	0,45	0,05	0,50
4	TELEFONIA MOVIL	CNT (PLANES CELULAR CNT)	0,54	0,06	0,60
5	TELEFONIA MOVIL	CONECEL (PLANES CELULAR CLARO)	0,40	0,05	0,45
6	TELEFONIA MOVIL	OTECCEL (PLANES CELULAR MOVISTAR)	0,54	0,06	0,60
7	INTERNET	CNT	0,54	0,06	0,60
8	TV PAGADA	CNT	0,54	0,06	0,60
9	TV PAGADA	ETAPA	0,54	0,06	0,60
10	TV PAGADA	UNIVISA	0,49	0,06	0,55
11	TV PAGADA	TV CABLE	0,45	0,05	0,50
12	LUZ	E.E. Q	0,54	0,06	0,60

Tomado de (Empresa Easy Soft, 2019)

## Factores Sociales

Hoy en día la tendencia de uso de un smartphone se ha incrementado según un estudio del INEC de octubre del 2018, ya que un 52% de personas que poseen un teléfono inteligente y que podrían utilizar una APP (Instituto Nacional de

Estadística y Censos, 2018). La Tabla 5 muestra la tendencia en el uso de Smartphone en el Ecuador.

Tabla 5.

*Tendencia de uso del smartphone*

Desagregación	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Población Total	14,682,556	15,872,755	16,148,648	16,404,531	16,714,929	16,777,000	16,980,000
Población de 5 años y más	10,864,147	11,200,371	11,159,255	14,746,884	15,114,789	15,514,242	15,814,789
Tiene teléfono celular activado	6,859,938	7,453,781	7,820,597	8,174,520	8,482,236	10,737,280	14,770,160
El teléfono es SMARTPHONE	839,705	1,261,944	1,928,108	3,084,886	4,484,087	6,241,044	11,000,017
En su teléfono utiliza redes sociales	641,914	1,081,620	1,722,159	2,807,282	4,224,984	5,412,575	10,188,000

Periodo	Desagregación	NO	SI
2011	Celular Activo	53.4%	46.6%
	Smartphone	-	8.4%
2012	Celular Activo	49.6%	50.4%
	Smartphone	-	12.2%
2013	Celular Activo	48.7%	51.3%
	Smartphone	-	16.9%
2014	Celular Activo	46.1%	53.9%
	Smartphone	-	24.7%
2015	Celular Activo	44.6%	55.4%
	Smartphone	-	37.7%
2016	Celular Activo	43.9%	56.1%
	Smartphone	-	52.1%
2017	Celular Activo	41.5%	58.5%
	Smartphone	-	52.5%
2018	Celular Activo	12.9%	87.1%
	Smartphone	-	53.0%

Adaptado de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018)

### Factores Tecnológicos

Se identifica una oportunidad al desarrollar las herramientas actuales en el proceso de pagos de servicios acompañado con la exploración de nuevas tecnologías para mejorar la gestión de servicios.

La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ARCOTEL señala que los abonados del Servicio Móvil Avanzado – SMA y de acceso a

internet, correspondiente a junio del presente año: 65% de usuarios del Servicio Móvil Avanzado poseen un smartphone.

En Ecuador somos 16.98 millones (2018) de los cuales:

El 87% usan celular. Eso significa 14.77 millones de usuarios únicos.

El 79% de la población de Ecuador que equivale a 13.48 millones de personas son usuarios únicos de internet.

Al rededor de 12 millones de ecuatorianos usan redes sociales (71%)

11 millones de personas en Ecuador usan las redes sociales en sus teléfonos.”

(Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, 2019). La Tabla 6 hace referencia al porcentaje de la población analfabeta digital y la disminución en el tiempo.

Tabla 6.

*Porcentaje de Personas Analfabetas Digitales por Áreas*

Desagregación	Periodo	Tasa
Nacional	2008	32.4%
	2009	33.6%
	2010	29.2%
	2011	25.1%
	2012	21.4%
	2013	20.0%
	2014	14.4%
	2015	12.2%
	2016	11.5%
	2017	10,5%
	2018	9,0%
Urbano	2008	23.0%
	2009	25.3%
	2010	20.8%
	2011	17.7%
	2012	15.1%
	2013	15.5%
	2014	9.8%
	2015	7.4%
	2016	6.9%
	2017	6.0%
	2018	5.0%

Rural	2008	53.8%
	2009	52.3%
	2010	48.0%
	2011	42.4%
	2012	35.6%
	2013	30.6%
	2014	25.0%
	2015	23.5%
	2016	22.0%
	2017	21.2%
	2018	20.0%

Tomado de: (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, 2019)

Es Indispensable que el análisis PEST se encuentre actualizado debido a que es una herramienta de análisis estratégico dinámica que estudia cómo afectan los factores del macro entorno a la empresa al ser una investigación de un proyecto tecnológico relacionado un canal nuevo de pagos es importante tener datos que aportan con información para la toma de decisiones debido a que al conocer las influencias del entorno donde opera la empresa nos trazamos el punto de partida y nos ayudará a plantear estrategias a mediano y largo plazo.

### **Matriz MEFE**

Esta Matriz evalúa factores externos de TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA. Mediante un análisis para poder aprovechar las oportunidades y amenazas del entorno de la empresa. Según “Yi Min Shum Al dar el primer paso dentro de la matriz MEFE, es necesario ampliar nuestra visión de estrategia y aumentar nuestra sensibilidad e intuición sobre el entorno externo, ya que dependiendo de la percepción que posee cada integrante del equipo de trabajo, se puede aprovechar o desaprovechar las oportunidades, teniendo en cuenta que los elemento evaluados son subjetivos, muy similar al de la MEFI o Matriz EFI), por lo tanto se debe considerar utilizar otras herramientas de análisis como la Matriz DAFO O FODA o las 5 fuerzas de Porter (Yi Min Shum Xie, 2018). La Tabla 7 es la matriz de evaluación de factores externos (MEFE).

Tabla 7.

*Matriz Mefe Matriz de Evaluación de Factores Externos*

<b>Matriz de evaluación de factores Externos (MEFE)</b>				
<b>Ítems</b>	<b>Factores determinantes de Éxito</b>	<b>Peso (0-1)</b>	<b>Valor (1-4)</b>	<b>Ponderación</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>				
1	Avances tecnológicos	0.20	3	0.60
2	Tecnología amigable con el medio ambiente	0.05	2	0.10
3	Cambios en las preferencias del consumidor	0.15	2	0.30
4	Mercado de servicios en crecimiento	0.10	3	0.30
5	Canal complementario de pagos	0.05	2	0.10
6	Modelo integral y global de servicios	0.05	1	0.05
<b>Sub-Total 1</b>		<b>0.60</b>		<b>1.45</b>
<b>AMENAZAS</b>				
1	Cambio de matriz productiva	0.10	2	0.20
2	Innovación tecnológica	0.05	2	0.10
3	Dolarización	0.10	2	0.20
4	Incremento del Índice de Riesgo País	0.05	2	0.10
5	Competencia Fuerte	0.08	3	0.24
<b>Sub-Total 2</b>		<b>1.00</b>		<b>0.84</b>
<b>TOTAL</b>				<b>2.29</b>

Luego del desarrollo de la matriz MEFE obtenemos un valor promedio de 2.2 cuantitativo que cualitativamente representa una respuesta media ante las amenazas que podrían presentarse y es considerado como un área de oportunidad para la organización.

Los factores en los que se debe tener mayor atención debido a que son de mayor beneficio para el proyecto está relacionado a un mercado de servicios en crecimiento que va relacionado directamente con los cambios tecnológicos en un mercado altamente competitivo al saber en qué ambiente nos movemos en base a los factores de la matriz MEFE incrementamos el grado de probabilidad de alcanzar nuestros objetivos de negocio propuestos.

### 1.1.2. Factores internos de la empresa

#### Matriz MEFI (Evaluación de factores internos)

La Matriz de Evaluación de Factores Internos denominada como EFI, Nos permitió en el proyecto de tesis evaluar las fortalezas y las debilidades más importantes de las áreas funcionales relacionadas con la línea de negocio del proyecto La Tabla 8 es la Matriz de Evaluación de Factores Internos.

Tabla 8.

MEFI Matriz de Evaluación de Factores Internos

Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)				
Ítems	Factores internos determinantes de Éxito	Peso	Valor	Ponderación
<b>FORTALEZAS</b>		0-1	(1-4)	
1	Reconocimiento de la marca en el mercado	0.10	4	0.400
2	Tecnología Propia	0.03	3	0.090
3	Manejo adecuado de recursos	0.20	4	0.800
4	Capacidad de adaptación a nuevos cambios	0.05	3	0.150
5	Poder de negociación	0.04	3	0.120
6	Reconocimiento a nivel Internacional	0.005	3	0.015
7	Posicionamiento en el mercado	0.02	3	0.060
Sub-Total		0.45		1.635
<b>DEBILIDADES</b>				
1	Alta rotación de Personal	0.20	1	0.200
2	Flujo Financiero	0.05	2	0.100
3	No existe una Área de Marketing	0.02	2	0.040
4	Falta de comunicación entre las Áreas	0.20	1	0.200
5	Modelo de gestión de ventas costo operativos altos	0.08	1	0.080
Sub-Total		1.00		0.620
<b>TOTAL</b>				<b>2.255</b>

Según la matriz MEFI, se puede observar que la mayor fortaleza de la empresa es el alto nivel de credibilidad en el mercador como también el manejo eficiente de recursos, la mayor debilidad es: la falta de flujo financiero para el desarrollo de proyectos de investigación, como también la falta de estudios de mercado generando un modelo de gestión inadecuado.

El valor cuantitativo de la matriz es 2.255 que representa que la organización a nivel cualitativo tiene una respuesta media ante las fortalezas y debilidades, lo cual debe ser considerado en la próxima planeación estratégica

El manejo eficiente de los recursos y la alta credibilidad son factores determinantes para esta investigación, por lo que se debe tomar en cuenta como limitaciones el escaso flujo financiero y la implementación de un área de marketing que será la encargada del posicionamiento del nuevo producto

### **Análisis FODA**

Con los resultados de las matrices MEFI y MEFE procedemos a realizar el análisis FODA en donde podremos realizar estrategias FO DO y FA DA en donde aprovecharemos las estrategias de los 4 cuadrantes que se alineen a la planeación estratégica

El análisis FODA realizado nos determina de forma objetiva, en los aspectos que la empresa tiene ventaja respecto de la competencia y en qué aspectos necesita mejorar para poder ser competitivos; este análisis fue desarrollado en la planeación estratégica del año 2018.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno en el cual éste compite. Este análisis FODA nos arrojó información clave y puede ser usado por todos los niveles de la empresa TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc.). El análisis FODA se enfoca en los factores claves para el desarrollo del producto y negocio resaltando las fortalezas y debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y veras con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno del mercado de servicios. La Tabla 9 es el análisis FODA.

Tabla 9.

## Análisis FODA

<b>Tecnología y Servicios</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	<p>Avances tecnológicos</p> <p>Tecnología amigable con el medio ambiente</p> <p>Cambios en las preferencias del consumidor</p> <p>Mercado de servicios en crecimiento</p> <p>Modelo integral y global de servicios</p>	<p>Alta rotación de Personal</p> <p>Flujo Financiero</p> <p>No existe un área de Marketing</p> <p>Falta de comunicación entre las Áreas</p>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>Plan de Acción del Cuadrante I</b>	<b>Plan de Acción del Cuadrante II</b>
<p>Avances Tecnológicos</p> <p>Canal complementario de pagos</p> <p>Mercado de servicios en crecimiento</p> <p>Cambio en las preferencias del consumidor</p>	<p>Explorar nuevos segmentos de mercado</p> <p>Elaboración de plan de mejora continua para los servicios que se integren al proyecto</p> <p>El proyecto se desarrollará con tecnología de vanguardia que incorpore multicanalidad al proyecto</p>	<p>Implementación del departamento de Marketing en la organización</p> <p>Análisis de precio costo vs canales actuales de competencia</p> <p>Ofrecer diferenciadores de servicios aprovechando la experiencia en el sector publico</p>
<b>AMENAZAS</b>	<b>Plan de Acción del Cuadrante III</b>	<b>Plan de Acción del Cuadrante IV</b>
<p>Cambio de matriz productiva Innovación tecnológica</p> <p>Dolarización</p> <p>Incremento del Índice de Riesgo País</p>	<p>Contratar un estudio de mercado laboral para México y Ecuador y establecer estrategias de atracción de TTHH para BPO de exportación para expansión del mercado.</p> <p>Establecer un sistema formal de comunicación de la empresa a nivel interno y externo</p>	<p>Expandir y diversificar nuestras operaciones en los países con la presencia para minimizar amenazas.</p> <p>Actualización continua en capacitación, certificación y tecnología.</p> <p>Optimización de recursos propios</p>

	Establecer contacto con centros de capacitación, generar alianzas tipo canje para la capacitación del personal y generar liderazgo para mandos medios.	para el desarrollo organizacional  Establecer plan de visitas a nuevos clientes para incursionar en los nuevos mercados y generar mayor flujo financiero
--	--	--

### **1.1.3. Planteamiento y formulación del problema o del Plan de Mejora**

Según el estudio realizado el pago de servicios básicos entre ellos electricidad, hoy en día se lo realiza a través de las empresas recaudadores de manera presencial lo que implica procesos manuales largas filas tiempos elevados de espera con una deficiente atención al cliente también se lo puede realizar desde los portales en internet de los diferentes bancos lo que permite a los usuarios ahorrar tiempo, al no tener que acercarse a un lugar a pagar ni hacer filas pero está atado a las políticas de cada banco así como los procesos tecnológicos

Sociedad Digital de 2017, elaborado por Telefónica, el uso de aplicaciones móviles ha crecido, a nivel mundial, un 11% y el tiempo que invertimos en usar las aplicaciones ha aumentado un 69%. “El mercado de las aplicaciones está en constante crecimiento y evolución, y cada vez es mayor el número de necesidades a las que dan respuesta” (Pérez, 2018). La figura 5 es el árbol del Problema en relación con el canal presencial y bancario.

## Formulación del problema:

### Árbol de problemas canal presencial y bancario

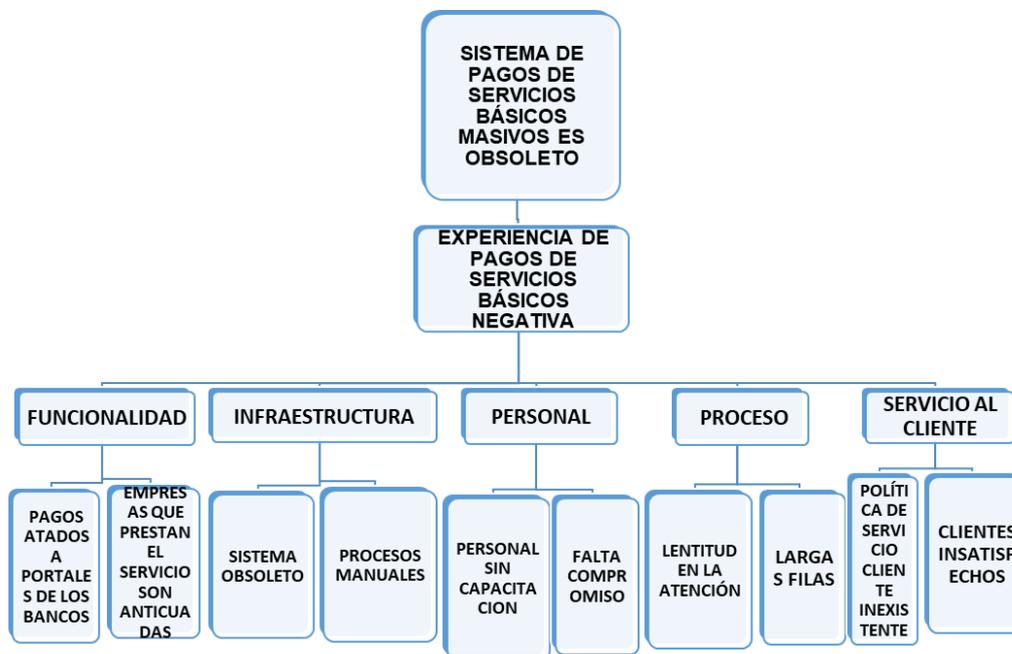


Figura 5. Árbol de Problema Canal Presencial Bancario

Luego de realizar el análisis del Árbol de problemas se puede apreciar que se debe hacer ajustes en cuanto a la funcionalidad e infraestructura para mejorar la productividad y el rendimiento, otro factor presente es el proceso que origina demoras y contratiempos en el proceso otro punto fundamental que se debe tener en cuenta es el implementar canales de servicio y atención al cliente estos factores al no ser atendidos ocasionan la pérdida de clientes, la aparición de nuevos proveedores del servicio con nuevos canales y medios de pago. La gestión comercial no es la adecuada para realidad actual del mercado ecuatoriano por lo que se debe realizar ajustes y cambios especialmente en la innovación debido a que estamos enfrentados a un nuevo escenario empresarial. Nuevas tecnologías y un entorno innovador y emprendedor.

#### ***1.1.4. Justificación de la Investigación***

La presente investigación se enfocará en estudiar los hábitos de pago de los servicios básicos en el Ecuador, ya que, debido a los cambios tecnológicos debe existir una evolución de los procesos y canales de pago orientados a generar servicios que optimicen los recursos y los tiempos en el proceso brindando valores agregados para el cliente

La mayoría de las empresas de recaudación de valores por concepto de servicios básicos no disponen de medios eficientes de cobro. Este estudio nos va a permitir conocer cuál es la situación actual del sector servicios en el Ecuador

El presente trabajo de Investigación va a permitir ayudar a mejorar la experiencia para el usuario mediante la utilización de la tecnología de una aplicación móvil la que permitirá reducir el tiempo de ciclo del proceso, así como el poder tener la posibilidad de elegir el medio de pago.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Desarrollar un plan de proyecto para la implementación de una herramienta de pagos de servicios básicos en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Generar el acta de constitución del proyecto
- Establecer la línea base del alcance, tiempo y costos del proyecto para su futura implementación
- Analizar la situación actual del sector de servicios para conocer los pagos de servicios básicos
- Desarrollar la propuesta de la herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI
- Analizar el aporte financiero del proyecto a la planeación estratégica de la organización

## **1.3 Marco Teórico**

### **1.3.1 Componentes y procesos del servicio de pagos en línea**

#### **Pago directo Ban Red**

Con el objetivo de apoyar la evolución del sistema financiero nacional, BANRED desarrolló e implementó PAGO DIRECTO, un servicio que permite realizar transferencias interbancarias de fondos, en modalidad Online y tiempo real, desde y hacia cuentas de ahorro o corriente, brindando comodidad y facilidad de acceso a los clientes del sistema financiero.

Ofrece un considerable ahorro para las instituciones financieras que gozan de este servicio, ya que reduce la carga operativa a la que se ven sometidos en lo que respecta a procesamiento de pagos y transferencias bajo mecanismos tradicionales.

Desde el punto de vista de los usuarios es un gran beneficio ya que les permite

realizar pagos en línea en el momento que lo deseen, además elimina el uso de medios físicos y los reemplaza con canales electrónicos. De esta manera es posible la implementación de nuevos servicios interbancarios que facilitan los trámites e impulsa la utilización de la banca y el comercio electrónico (BAN RED, 2018).

### Switch transaccional

Es un componente de software altamente parametrizable que permite la conexión de canales electrónicos externos que son considerados riesgosos con el CORE bancario, en otros casos también permite la interacción entre diversas instituciones en nuestro caso de estudio es el que expondrá lo servicios de consulta de los valores a pagar de los servicios básicos

La cadena SERVIPAGOS en el Ecuador es conocida por llevar a cabo transacciones financieras de múltiples instituciones, dicha entidad se convierte en un canal electrónico externo que presta el servicio a varias instituciones, como Empresa Eléctrica, CNT, Empresa Metropolitana de Agua Potable etc.

La empresa, SERVIPAGOS consume los servicios expuestos por el Switch Transaccional Easy Soft para integrar las instituciones y de esta manera realizar las transacciones deseadas. La Figura 6 es la arquitectura de Switch.

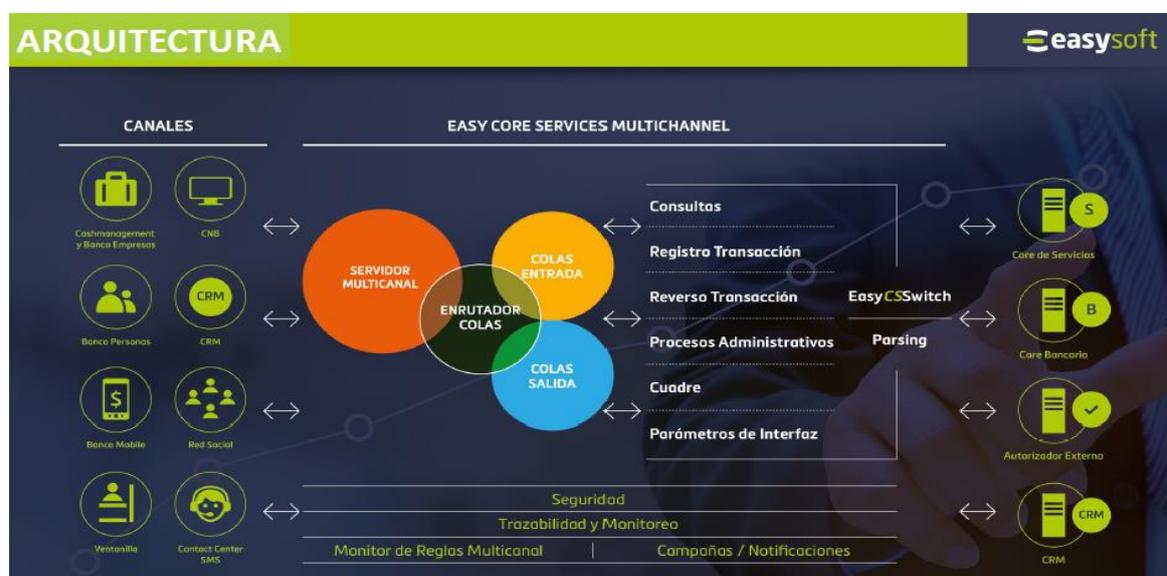


Figura 6. Arquitectura Switch Transaccional Easy Soft

### **1.3.2 Administración de Proyectos**

#### **Proyectos**

Un Proyecto es un conjunto de tareas que se ejecutan de manera estructurada por un conjunto de Stakeholders en varias fases para poder alcanzar un objetivo en base a requisitos el cual puede ser un producto o servicio cada proyecto es único y tiene una temporalidad que es definida de acuerdo con las necesidades del Sponsor Generando uno o varios entregables

Un proyecto “es un plan que anticipa, de algún modo la acción esto se refiere a que a la hora de realizar un proyecto se deben plantear una serie de estrategias que establezcan los lineamientos a seguir para su elaboración permitiendo predecir algún problema que se pueda presentar” (Tenutto, s/f, p. 172).

Para el desarrollo de este estudio se guiará en la metodología del Project Management Institute (PMI) conocida como una asociación conformada por profesionales a nivel mundial

El Project Management es una organización sin fines de lucro que se especializa en la dirección de proyectos a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente

#### **Gestión de proyectos**

La dirección de proyectos es definida como

La aplicación de las mejores prácticas mediante instrumentos y recursos para poder apalancar la planeación estratégica de las organizaciones con un alto grado de eficacia y eficiencia

Los proyectos permiten crear valor y beneficios en las organizaciones. En el entorno actual de negocios, los líderes de las organizaciones deben ser capaces de gestionar con presupuestos más ajustados, cronogramas más cortos, escasez de recursos y una tecnología en constante cambio. Para mantener la competitividad en la economía mundial, las compañías están

adoptando la dirección de proyectos para aportar valor al negocio de manera consistente (Projet Management Institute,2018, p 10).

### **Gestión de programas**

Es el proceso realizar una gestión central para el manejo de proyectos que permitan tener un control sobre este grupo de proyectos que se encuentran interrelacionados para la toma de decisiones que permitan la consecución de objetivos

### **Gestión de portafolios**

La gestión de portafolios es una estrategia que apoya a la gestión de proyectos se define como el manejo de proyectos, programas y portafolios que se encuentra interrelacionados para alcanzar objetivos estratégicos apalancando la planeación estratégica de las organizaciones mediante la inversión de capital optimizando y aprovechando las oportunidades para maximizar el valor de la inversión. La Gestión de Portafolio brinda a las organizaciones la habilidad de ajustar y realinear sus presupuestos con las necesidades del negocio más de una vez al año, El manejo efectivo de un Portafolio de Proyecto requiere de la ayuda de herramientas que automatizan las tareas manuales

### **Aplicación Móvil**

Una aplicación móvil es un programa diseñado para ser ejecutados en teléfonos, tables, aipad y otros dispositivos móviles, que permiten a los usuarios, acceder a servicios las que pueden ser desarrolladas en varios sistemas operativos móviles entre las más importantes tenemos Android (con más del 80% del mercado) e IOS (con más del 10% del mercado) las mismas que pueden ser publicadas en tiendas como Google Play desarrollada por Google Inc. y App Store de Apple

### **El Cloud Hosting**

Es una reciente y novedosa tipología de hosting o alojamiento basado en tecnología Cloud o “Nube”, de modo tal que la disponibilidad y recursos son suministrados por un número virtualmente ilimitado de máquinas (servidores o

nodos) actuando sobre un único sistema y con alta disponibilidad del servicio para hospedar aplicaciones

### **Amazon Web Services (AWS)**

Es la plataforma en la nube más adoptada y completa en el mundo, que ofrece más de 165 servicios integrales de centros de datos a nivel global. Millones de clientes, incluso las empresas emergentes que crecen más rápido, las compañías más grandes y los organismos gubernamentales líderes, confían en AWS para el funcionamiento de sus infraestructuras, y la disminución de los costos.

Las áreas de conocimiento que se utilizan en la mayoría de los proyectos se representan a continuación en la tabla 10

Tabla 10.

*Áreas de conocimiento y grupos de procesos para la dirección de proyectos*

Áreas ↓ \ Grupos →	INICIAR	PLANIFICAR	EJECUTAR	M. & CONTROLAR	CERRAR
<b>4.- Gestión de la INTEGRACIÓN</b>	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorizar y Controlar el Trabajo del Proyecto. 4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios.	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase.
<b>5.- Gestión del ALCANCE</b>		5.1 Planificar la Gestión del Alcance. 5.2 Recopilar los requerimientos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT ("WBS")		5.5 Validar el Alcance. 5.6 Controlar el Alcance.	
<b>6.- Gestión del CRONOGRAMA</b>		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma.	
<b>7.- Gestión de los COSTOS</b>		7.1 Planificar la Gestión de los Costes 7.2 Estimar el Coste 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costes.	
<b>8.- Gestión de la CALIDAD</b>		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
<b>9.- Gestión de los RECURSOS</b>		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los Recursos de la Actividades	9.3 Adquirir recursos 9.4 Desarrollar el Equipo. 9.5 Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los recursos	
<b>10.- Gestión de las COMUNICACIONES</b>		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones.	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorizar las Comunicaciones	
<b>11.- Gestión de los RIESGOS</b>		11.1 Planificar la Gestión de Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos. 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo. 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo. 11.5 Planificar la Respuesta	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorizar los Riesgos.	
<b>12.- Gestión de las ADQUISICIONES</b>		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones.	12.3 Controlar las Adquisiciones.	
<b>13.- Gestión de los INTERESADOS</b>	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar el involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la participación de los Interesados.	13.4 Monitorizar el involucramiento de los Interesados.	
<b>49 procesos - TOTAL:</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>1</b>

. (Project Management Institute, 2017, pág. 25)

## . CAPÍTULO II.

### 2. PROCESOS DEL PROYECTO CON LA METODOLOGIA PMI- PMBOK®

La Tabla 11 describe la carta de constitución del proyecto.

#### 2.1 Desarrollo de la Acta de constitución del proyecto

Tabla 11.

*Acta del Proyecto*

<b>ACTA DEL PROYECTO</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>	<b>Director del Proyecto</b>
01 – 10 - 2018	Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI	Diego Gaybor
<b>Cliente</b>		TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA
<b>Área de Aplicación o sector</b>		Servicios con Tecnología
<b>Propósito</b>		Creación de una herramienta (APP MOVIL) que permita realizar pagos de servicios básicos en línea en Quito
<b>Fecha de Inicio Proyecto</b>		22 de enero 2019
<b>Fecha Fin Proyecto</b>		29 de junio del 2019
<b>Objetivos del Proyecto</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollar la propuesta de la herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI</li> <li>➤ Reducir costos en los procesos de pagos de servicios mediante la automatización de procesos</li> </ul>		
<b>Justificación del Proyecto</b>		

La sociedad se verá beneficiada debido a que contará con un servicio nuevo y complementario que ayudará a reducir el tiempo utilizado para poder realizar los pagos de los servicios básicos

El entregable final del proyecto es un canal de pagos Sustituto mediante el uso de tecnología disruptiva y la innovación que genera, con lo que se iniciara con la tendencia de desaparición de servicios que hasta hoy son utilizados por la sociedad como canal de pago

Luego del estudio realizado, el presente proyecto presenta una propuesta que permitirá elaborar un plan de control y seguimiento en el área de atención al cliente que retroalimentará constantemente la satisfacción del usuario orientado al uso del canal sustituto

El presente plan de proyecto servirá de línea base para la implementación del proyecto en la empresa TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA.

Mencionar beneficios para la empresa

El proyecto apalancara la planeación estratégica con la implementación de una nueva línea de negocio que generara ingresos que aportaran a el presupuesto Comercial

#### **Necesidades de Negocio**

Aportar con una nueva línea de negocio a la compañía que genere ingresos por medio de la autogestión con un head count mínimo autogestión que aporte a los ingresos de la organización

#### **Entregables del proyecto.**

- Aplicación móvil
- Planes de gestión del proyecto
- Documentos del proyecto
- Procesos y procedimientos de pago y recaudación de valores.
- Análisis financiero
- Documentación técnica del desarrollo del Framework

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

Involucrados Directo(s):

Directivos de la organización de los departamentos Comercial, Tecnología y Operaciones

Involucrados Indirecto(s):

Entidades Financieras, Pasarelas de pagos, Usuarios de servicios bajos, Organismo de Control, Proveedores de servicios

### **Riesgos Macros.**

Retraso en la asignación de recursos

Equipos herramientas no están disponibles

Retraso en las integraciones con plataformas externas por falta de experiencia

Rotación de personal(clave)

Retraso o dificultad en la contratación del personal

### **Beneficios Colaterales.**

- Transferencia de conocimientos por parte de los integradores a la compañía
- Implementación de una pasarela de pagos para productos de la compañía
- Gestión del proyecto bajo el estándar del PMBOK®.

### Nivel de Autoridad del Líder del Proyecto.

El gerente de proyecto tiene autoridad sobre:

#### RECURSOS.

Equipo de trabajo  
Recursos  
Proveedor.

#### AUTORIDAD.

Alto.  
Medio  
Bajo.

### Supuestos.

- Asignación de recursos en la fase de inicio el proyecto.
- Contar con la colaboración de todos los involucrados en el proyecto
- En base a la nueva experiencia acerca del uso de la aplicación existirá una probación del público del nuevo canal de pago.
- Que el proyecto se adapte a los cambios tecnológicos del sector pagos de servicios

### Restricciones.

- Los recursos y los insumos necesarios para el desarrollo, de la aplicación móvil. Serán proporcionados por TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA. Para poder brindar soluciones integrales al cliente, a través de las plataformas y su personal calificado
- Finalizar el proyecto en un plazo de 12 meses luego de la firma del Acta de Constitución del Proyecto.
- Los planes del proyecto deben alinearse a los objetivos estratégicos de la organización.
- Las pasarelas de pagos deben acreditar experiencia en la integración a través de cuentas bancarias, así como tarjetas de crédito para el procesamiento del pago
- Se debe utilizar para este proyecto los Servidores e infraestructura de la compañía
- La herramienta de desarrollo a utilizar será Xamarin
- La compañía debe poseer la certificación de Auxiliar financiero otorgado por la superintendencia de Bancos
- El entorno de producción debe ser compatible con IOS y Android

**Conclusión del trabajo:**

Al momento de la conclusión del proyecto EASY SOFT se hará la transferencia tecnológica de los entregables descritos por TELSERC3, Se dará por concluido el proyecto una vez que todas las pruebas realizadas hayan sido satisfactorias recibiendo de conformidad por escrito de parte de TELSERC3 en un documento que avale los resultados de estas.

**Firmas de Responsabilidad.**

Patrocinador:	Firma:
Líder del Proyecto:	Firma:

**2.2 Análisis de alternativas generales del proyecto**

Para el desarrollo del producto del proyecto una aplicación móvil, realizaremos un cuadro comparativo que determinara quién realizara el trabajo.

El análisis se centrará en dos posibilidades: uno, optar por los ingenieros de In House, y dos, elegir externalizar el desarrollo de la aplicación móvil “software” y trabajar con un tercero. La figura 7 es el análisis de estrategia Vs. especialización.

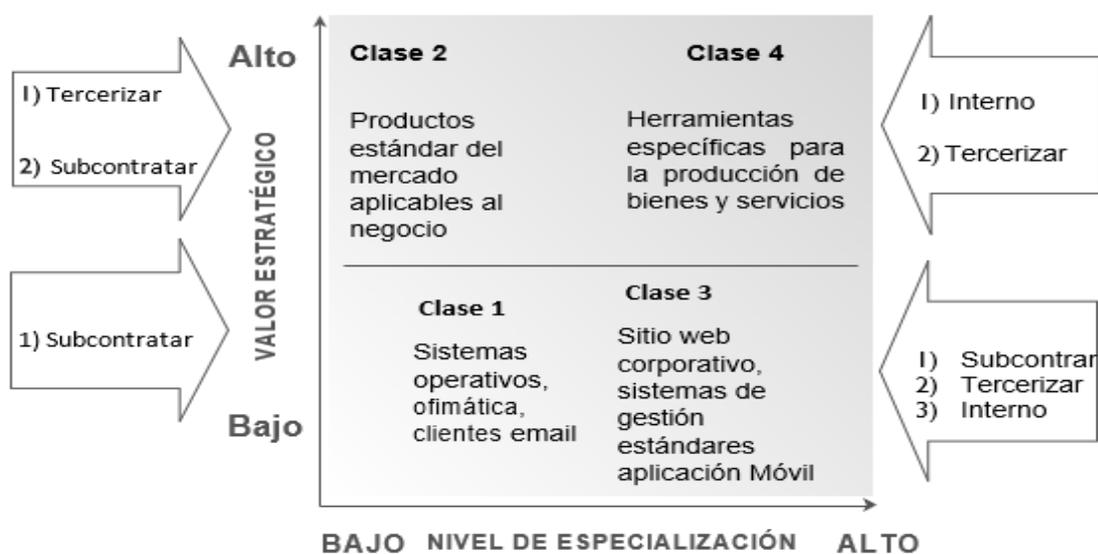


Figura 7. Análisis Estrategia Vs. Especialización

En base al análisis estrategia vs especialización la aplicación móvil se sitúa como clase 3: tienen un componente de alto valor de nivel de especialización y un componente de bajo valor, a nivel estratégico.

Tabla 12.

*Criterios de evaluación*

	<b>Cuadro comparativo</b>		<b>ponderación inhouse</b>	<b>ponderación outsourcing</b>
	<b>In house</b>	<b>outsourcing</b>		
<b>Procesos negocio</b>	Procesos de negocio se manejan en la organización	Externalización del proceso negocio	0.15 %	0.10 %
<b>Recursos</b>	La compañía ya posee un área de desarrollo  Costos hundidos	Choque cultural  Brechas de comunicación  Proceso de contratación más rápido	0.25 %	0.10 %
<b>Know-how</b>	Conocimiento Xanmarin	Conocimiento Xanmarin	0.15 %	0.15 %
<b>Tiempo</b>	Entre un 30% y un 50% del Tiempo en comparación con las nativas	Entre un 30% del Tiempo en comparación con las nativas	0.15 %	0.15 %
<b>Calidad de la APP</b>	Experiencia del usuario (UX) Rendimiento	Experiencia del usuario (UX) Rendimiento	0.15 %	0.15 %
<b>Curva aprendizaje</b>	El Equipo de desarrollo debe dominar Xamarin que cuenta con curvas de aprendizaje bastante acentuadas.	El Equipo de desarrollo debe dominar Xamarin que cuenta con curvas de aprendizaje bastante acentuadas	0.15	0.15
<b>Valor Total</b>			<b>100%</b>	<b>80%</b>

Se optó por el desarrollo inhouse para el desarrollo del proyecto debido a el resultado de la ponderación y por qué TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA. Ya posee personal del TI y licenciamiento de las herramientas de desarrollo.

### **2.3 Gestión de integración del proyecto**

La Gestión de la Integración del Proyecto según el PMBOK® versión 6 incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección. Los procesos de Gestión de Integración que desarrollaremos en el proyecto son:

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

El acta de constitución del proyecto enmarca y autoriza formalmente el inicio del Proyecto o fase.

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

Es el proceso de definición, coordinación de todos los componentes del plan, así como las especificaciones de las tareas a realizar por los Stakeholders.

#### **2.3.3. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto**

Es el proceso de ejecutar el trabajo definido en el plan de dirección del proyecto.

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

Toda la información que disponemos del proyecto, así como la que se genere se convierte en conocimiento para la consecución de los objetivos del proyecto.

Mediante La creación de relaciones de trabajo, las comunidades de práctica y grupos de interés especial, reuniones, aprendizaje por observación (wok shadowing) y observación invertida (reverse shadowing),

la creación de foros de discusión, así como eventos de intercambio de conocimiento (seminarios y conferencias) mediante talleres de resolución de problemas y técnicas de gestión de la creatividad.

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

Es el seguimiento y control de las tareas del plan de dirección del proyecto

- Seguimiento de los costos y ejecución del presupuesto del proyecto.
- Actualización de los documentos del proyecto.
- Reuniones de seguimiento con el equipo del proyecto.
- Reuniones de presentación de avances con los principales interesados.
- Reporte de avances del proyecto a la PMO en el formato del “documento de decisión” utilizado por la Empresa TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA.

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

Es el proceso de revisar todas las solicitudes de cambio, aprobarlas o negarlas y gestionar los cambios a entregables, así como comunicar las decisiones.

### **2.3.7. *Cerrar el Proyecto o Fase***

Se refiere a finalizar las actividades del proyecto o una fase en específico o un contrato.

**Procedimiento de Cierre Contractual.** Incluye todas las actividades e interacciones requeridas para cerrar cualquier acuerdo contractual establecido en el Proyecto, además de definir las actividades de respaldo del cierre formal del Proyecto. Este procedimiento implica tanto la verificación del producto (que todo el trabajo se haya completado de forma correcta y satisfactoria) como el cierre legal (la actualización de registros de contrato para reflejar los resultados finales y archivo de esa información para su uso futuro). En los términos y condiciones de cada contrato deben establecerse especificaciones para el cierre de este, que deben formar

parte de este procedimiento. La finalización anticipada de un contrato es un caso especial de cierre del contrato que podría suponer, por ejemplo, la incapacidad para entregar el producto, una desviación de presupuesto o la falta de los recursos requeridos.

**Procedimiento de Cierre Administrativo.** Donde se describe en detalle todas las actividades, interacciones, roles y responsabilidades del equipo del Proyecto. Así como de otros actores involucrados. Ejecutar el proceso de cierre administrativo incluye también las actividades necesarias para recopilar los registros del Proyecto. Además de analizar su éxito o fracaso, compilar lecciones aprendidas y archivar toda la información del Proyecto. Para su posible uso futuro por parte de la organización.

Esta fase también se denomina cierre administrativo o interno, e incluye como mínimo, estas actividades:

Reporte final del Proyecto

Resumen de presupuesto final, con balance de recursos gastados y beneficios obtenidos.

Cronograma final, con balance de desviaciones entre las previsiones iniciales y el resultado

Directorio de participantes en el Proyecto (proveedores, subcontratistas, equipo, etc.) Histórico del Proyecto. Archivo de toda la documentación generada, Desafectación del Equipo, Evaluación final de los integrantes y del equipo, Entrega de trabajos antes de la salida del equipo

Actualización de las calificaciones de los miembros del equipo

Lecciones aprendidas

La figura 8 es el Proceso de Control Integrado de Cambio

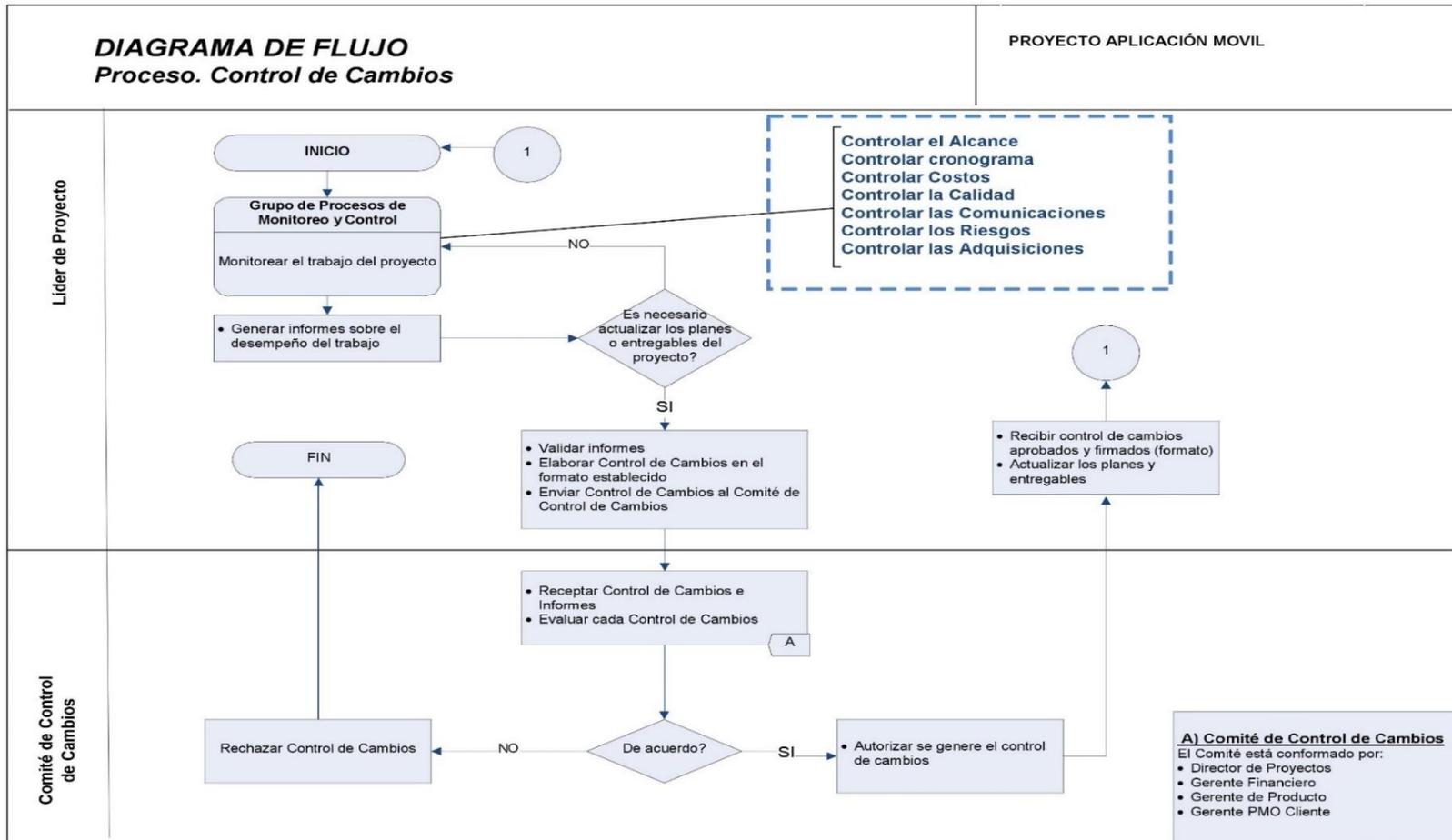


Figura 8. Proceso de Gestión Integrado

## CAPÍTULO III.

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

#### 3.1. Planificación de la gestión del alcance cronograma y costos

##### 3.1.1 Plan Gestión del Alcance

La Tabla 13 es el Alcance de Plan de Gestión y sus componentes.

Tabla 13.

*Alcance Plan de Gestión*

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI	<b>PAGO24</b>
<b>PROCESO DE DEFINICION DEL ENUNCIADO DEL ALCANCE PROYECTO:</b>	
La definición del Alcance del proyecto desarrollo de una herramienta que permita realizar pagos de servicios básicos en línea en Quito durante el primer semestre del 2019 (Pagatel24) se desarrollará de la siguiente manera:	
<b>PROCESO PARA ELABORACIÓN DE WBS:</b>	
Los pasos para seguir para la elaboración del WBS son:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La EDT del proyecto será estructurado utilizando la herramienta de descomposición, para poder identificar los principales entregables del proyecto</li> <li>- Identificado los principales entregables, se procede con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, los cuales nos permiten conocer al mínimo detalle el costo, trabajo y calidad que se incurrirá en la elaboración del entregable.</li> </ul>	
<b>PROCESO PARA ELABORACIÓN DEL DICCIONARIO WBS:</b>	

- La elaboración del Diccionario WBS se lo realizara en base a la EDT.
- Se identifica las siguientes características de cada paquete de trabajo del WBS.
  - Se detalla el objetivo del paquete de trabajo.
  - Se hace una descripción breve del paquete de trabajo.
  - Se describe el trabajo a realizar para la elaboración del entregable, como son la lógica o enfoque de elaboración y las actividades para elaborar cada entregable.
  - Se establece la asignación de responsabilidad, donde por cada paquete de trabajo se detalla quién hace qué: responsable, participa, apoya, revisa, aprueba y da información del paquete de trabajo.
  - De ser posible se establece las posibles fechas de inicio y fin del paquete de trabajo, o un hito importante.
  - Se describe cuales son los criterios de aceptación

#### PROCESO PARA VERIFICACIÓN DE ALCANCE:

Los entregables deben ser revisados y aprobados por el patrocinador al termino de cada fase para luego ser enviado al cliente

#### PROCESO PARA CONTROL DE ALCANCE:

El Project Manager se encarga de verificar que el entregable cumpla con los requerimientos de la Línea Base del Alcance Si el entregable es aprobado es enviado al Cliente, pero si el entregable no es aprobado, el entregable es devuelto a su responsable con el proceso de correcciones, donde se señala cuáles son las mejoras que se deben hacer. Los entregables liberados al cliente requerirá la firma de una Acta de Aceptación del entregable.

#### CONTROL DE VERSIONES

<i>Versión</i>	<i>Realizada por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	
1.0	LP	AV	AV	02-03-19	Versión original

### 3.1.2 Enunciado del alcance del proyecto (sow)

La Tabla 14 es el proyecto SOW

Tabla 14.

*Alcance del Proyecto SOW.*

<b>Enunciado del Alcance del Proyecto (SOW) CÓDIGO TLC3-001 versión 1.0</b>		
PROYECTO:	Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI	
GERENTE:	Diego Gaybor – Director de Tecnología.	
PREPARADO POR:	Arturo Villafuerte – líder funcional	FECHA 02-02-2019
REVISADO POR:	Diego Gaybor – Director de Tecnología	FECHA 02-02-2019
APROBADO POR:	Fernando Jiménez – jefe de Desarrollo	FECHA 02-02-2019
<b>1.- ALINEAMIENTO DEL PROYECTO</b>		
<b>1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>2. PROPÓSITO DEL PROYECTO</b>	
1.1 Incrementar la cartera de clientes en un 50% y la participación de los actuales en nuestra facturación con la regla del 5% 20% de nuestro total mensual sin disminuir la facturación actual para el 2021.	2.1 Canal de pagos Sustituto mediante el uso de tecnología disruptiva y la innovación que genera, con lo que se iniciara con la tendencia de desaparición de servicios que, hasta hoy son utilizados por la sociedad como canal de pago	
1.2. Reducir Costos en procesos mediante la automatización de procesos	2.2. La aplicación Móvil utilizara head count mínimo para el procesamiento de los requerimientos de negocio	
1.3 Tener un sistema de KPIs Directivo Global para diciembre 2019	2.3. <b>Dashboard.</b> Los principales KPIs serán mostrados	
<b>2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>		

Desarrollar un plan de proyecto para la implementación de una herramienta de pagos de servicios básicos en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI

Analizar el aporte financiero del proyecto a la planeación estratégica de la organización

### **3. FACTORES CRITICOS DE EXITO DEL PROYECTO**

**3.1.-** Diseño del software de acuerdo con los requerimientos funcionales de los interesados

**3.2.-** El proyecto debe cumplir con los requisitos de la triple restricción de calidad, costo y tiempo.

**3.3.-** Personal operativo capacitado en el manejo de los principales KPIs de la aplicación

### **4. EXCLUSIONES DEL PROYECTO**

**4.1.-** El proyecto habilitara la cobertura de pagos básicos solo para los usuarios de la ciudad de Quito

**4.2.-** Los costos de integración con las pasarelas de pagos serán asumidos por los proveedores

**4.3.-** La certificación como auxiliar financiero está bajo la responsabilidad de la empresa TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA y no es parte del Proyecto

### **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Definición del proyecto: TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA proveerá a Easy Soft una definición de las tareas necesarias para cumplir el objetivo del proyecto, las cuales se encuentran detalladas en el plan de proyecto

Instalación: TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA proveerá de los servicios profesionales necesarios para la instalación de este desarrollo en los sistemas.

Desarrollo: TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA desarrollará las aplicaciones y funcionalidades en concordancia con los alcances definidos.

Realización de pruebas: TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA e Easy Soft, realizarán diferentes pruebas de a fin de revisar las funcionalidades y dar el visto bueno final.

Responsabilidad de las partes:

Responsabilidades de TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA:

TELSERC3 designará a un Project Manager (PM) en quién recaerá toda la comunicación del proyecto con EASYSOFT a fin de llevar las acciones relacionadas con los servicios a implementarse.

TELSERC3 se asegurará que se cumplan los tiempos estipulados. En caso de que exista cualquier desviación o impedimento de la ejecución de las actividades programadas en el plan de trabajo.

Responsabilidades de TELSERC3 durante el proyecto:

TELSERC3 proveerá los avisos de privacidad y términos y condiciones del servicio.

TELSERC3 proveerá guías, logos oficiales, colores para el desarrollo del sitio web,

así como los accesos para el host.

TELSERC3 deberá proporcionar datos de prueba

Duración del trabajo:

EASY SOFT asignará el personal necesario para la implementación de los servicios en los días estimados aproximando 45 días a partir de la firma de este documento.

### **Control de Cambios**

Durante el transcurso del proyecto, es posible que se generen cambios al alcance del proyecto de la misma forma, es posible que cambios a productos entregados, aprobados y aceptados también sean solicitados. Con el fin de controlar estos cambios EASY SOFT y TELSERC3 aceptan de común acuerdo utilizar el siguiente proceso formal para solicitar, evaluar y aprobar estas solicitudes en ambos sentidos.

Este proceso de control de cambios se realizará en la siguiente forma:

#### **Establecer ambiente de control de cambios:**

Se establece el comité de control de cambios como al Consejo Directivo de cada una de las partes involucradas en presente proyecto

#### **Enviar petición de cambio**

El Project Manager de TELSERC3 puede iniciar una petición de cambio. Llenando apropiadamente la forma de Control de Cambios incluida en el Anexo B de este documento Solicitando por correo al Project Manager de EASY SOFT.

#### **Obtención de la aprobación para realizar evaluación**

El Project Manager de TELSERC3 deberá obtener aprobación del Project Manager de EASY SOFT continuar con la evaluación del cambio

#### **Evaluación del impacto**

El impacto al proyecto debe ser evaluado en costo, tiempo, calidad, esfuerzo, desempeño, documentación, capacidad, soporte y componentes de hardware y software para cada

petición de cambio. El Project Manager de EASY SOFT debe solicitar a las personas correctas la evaluación del impacto (analistas de impacto)

#### **Obtención aprobación de EASY SOFT:**

El comité de control de cambios revisa el cambio y su impacto y decide aprobarlo o rechazarlo. Una vez evaluado el cambio, el Project Manager de EASY SOFT notificará por correo al Project Manager de TELSERC3 el resultado de la evaluación y registrará el estatus de la petición.

#### **Obtención aprobación de TELSERC3:**

Una vez que el comité control de cambios de **TELSERC3** ha evaluado el cambio

y su impacto, debe aceptarlo o rechazarlo. En cualquier caso, la forma de Control de Cambios es regresada al Project Manager, el estatus es registrado en el registro de cambios. Por cada petición de cambio que es rechazada, el gerente del proyecto informa a las personas afectadas.

Si la petición de cambio es aprobada y no posee ningún impacto en costo/tiempo, deberá procederse con el paso 7 días.

Si la petición de cambio es aprobada y posee impacto en costo/tiempo, deberá generarse una orden de compra por parte de **TELSERC3** Al recibir EASY SOFT esta orden de compra se podrá proseguir con el proceso.

#### **Actualización del plan de proyecto**

Cuando se recibe un cambio aprobado, los Project Managers informan al equipo de trabajo y se aseguran de que los planes del proyecto sean actualizados y reflejen el cambio.

Por lo que respecta a los tipos de requerimientos señalados como imprescindibles, se hará todo lo posible para realizar estos inmediatamente. Los requerimientos convenientes y los deseables se realizarán una vez concluido el alcance original.

En todos los casos dichos cambios tendrán un impacto en tiempo y en costo.

## **6. RESTRICCIONES**

**6.1.-** Los recursos y los insumos necesarios para el desarrollo, de la aplicación móvil. Serán proporcionados por **TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA.**

Para poder brindar soluciones integrales al cliente, a través de las plataformas y su personal calificado

**6.2.-** Finalizar el proyecto en un plazo de 12 meses luego de la firma del Acta de Constitución del Proyecto.

**6.3.-** Los planes del proyecto deben alinearse a los objetivos estratégicos de la organización.

**6.4.-** Las pasarelas de pagos deben acreditar experiencia en la integración a través de cuentas bancarias, así como tarjetas de crédito para el procesamiento del pago

**6.5.-** Se debe utilizar para este proyecto los Servidores e infraestructura de la compañía  
confidencialidad.

**6.6.-** La herramienta de desarrollo a utilizar será Xamarin

**6.7.-** La compañía debe poseer la certificación de Auxiliar financiero otorgado por la superintendencia de Bancos

**6.8.-** El entorno de producción debe ser compatible con IOS y Android

La Tabla 15 son los contactos del personal Easy Soft

Tabla 15.

*Contactos del personal Easy Soft*

TELSERC3		EASY SOFT	
Contacto Comercial:	Carlos Morales	Contacto Comercial:	Joselyn Coronel
E-mail:	carlos.morales@c-3contactcenter.com	E-mail:	josselin.coronel@easysoft.com.ec
Teléfono:	+59323829741	Teléfono:	+593 2 244-1000 Ext 112
Celular:	+593 980 960 231		+ 593 981942363
Contacto Técnico:	Fernando Jiménez	Contacto Técnico:	Joselyn Coronel
E-mail:	fernando.jimenez@c-3.com.ve	E-mail:	customermanagement@easysoft.com.ec
Teléfono:	+593 23829741	Teléfono:	+593 2 244-1000 Ext 113
Celular:	+593 969060548	Celular:	

Este acuerdo es efectivo a partir de la fecha de la firma de este documento. De buena fe y en común acuerdo testifico que EASY SOFT y TELSERC3 han llegado a un acuerdo de los trabajos a realizar aquí declarados y que debidamente serán realizados por sus respectivos consultores asignados para lo cual firman de conformidad el personal autorizado de ambas partes bajo de la fecha de vigencia arriba mencionada.

**Rubricas de Conformidad**

TELSERC3.

("Diego Gaybor")

EASY SOFT.

("Joselyn coronel")

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Título:

\_\_\_\_\_

Fecha:

\_\_\_\_\_

El Anexo A recoge el Formulario de Control de Cambios y el Anexo B presenta los Objetivos Tarifas y Ventajas Pasarela de Pagos.

La Figura 9 es el Desglose de Trabajo EDT

### 3.1.3. Estructura de desglose de trabajo – EDT

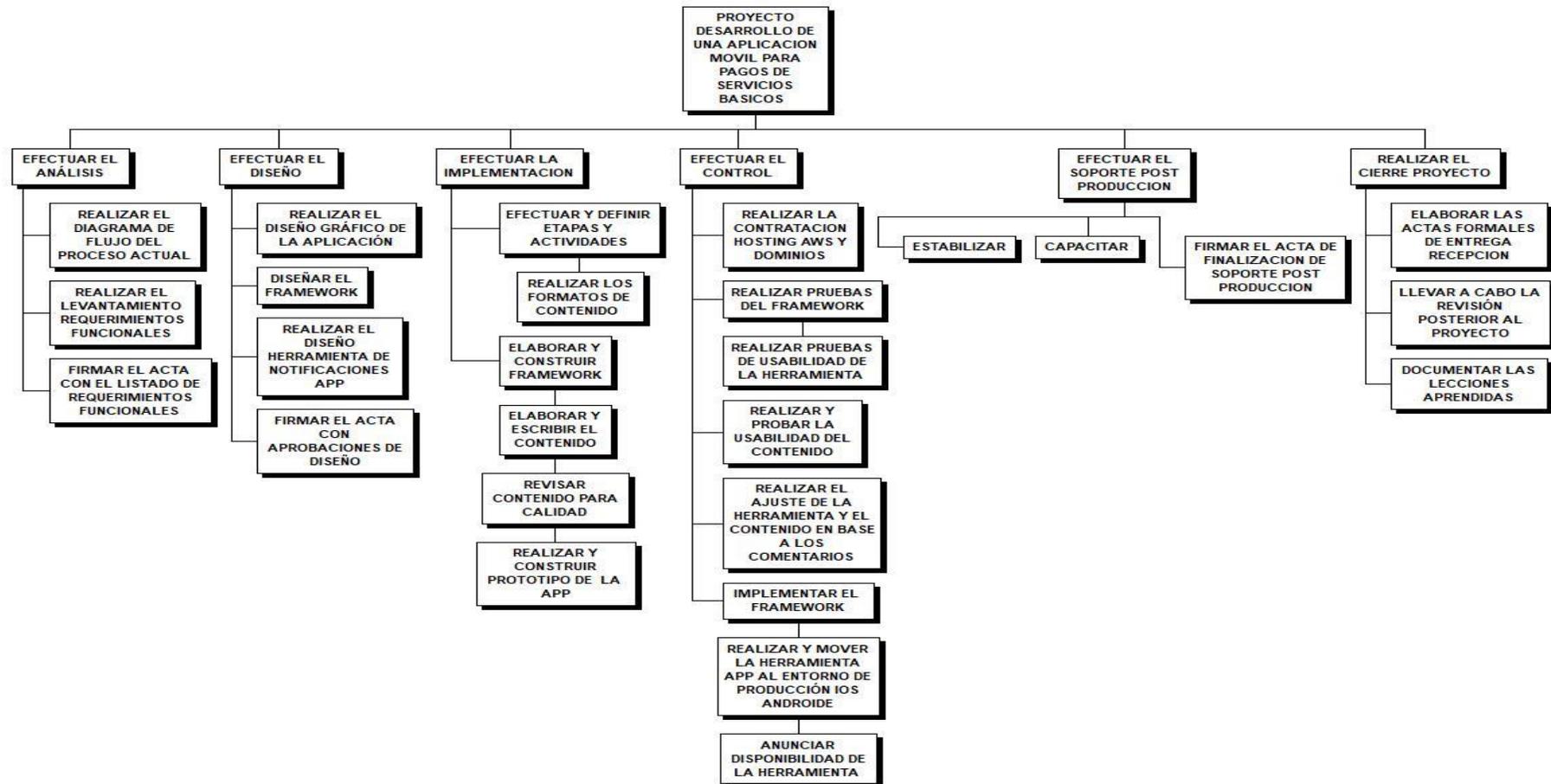


Figura 9. Estructura del Desglose del Trabajo ED

### 3.1.4. Diccionario de la estructura de desglose de trabajo – EDT

La Tabla 16 es el Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo

Tabla 16.

*Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo*

<b>DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO</b>									
<b>CÓDIGO TLC3-002 versión 1.0</b>									
PROYECTO:	Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI								
GERENTE:	Diego Gaybor – Director de Tecnología.								
PREPARADO POR:	Arturo Villafuerte – líder funcional						FECHA 02-02-2019		
REVISADO POR:	Diego Gaybor – Director de Tecnología						FECHA 02-02-2019		
APROBADO POR:	Fernando Jiménez – jefe de Desarrollo						FECHA 02-02-2019		
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.1.1			<b>CUENTA DE CONTROL</b>					
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>REALIZAR EL DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO ACTUAL</b>								
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>									
Diagrama de flujo que contiene el detalle del proceso actual como se maneja los pagos de servicios tanto en la modalidad de pago en ventanilla, así como los pagos a través de los portales de los bancos									
<b>HITOS</b>							<b>FECHA</b>		
• <b>DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO ACTUAL APROBADO</b>							02	01	2019
•									
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02	01	19	<b>FECHA FIN</b>	03	01	2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>									
Diagrama de Flujo en Visio									
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>									

Diagrama de la Situación actual a enero del 2019.
REFERENCIAS TÉCNICAS
Archivo que contenga el diagrama de flujo en formato Visio que detalla el proceso
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA) No aplica

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.1.2	CUENTA DE CONTROL	
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>REALIZAR EL LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>			
Elaborar un documento con el listado de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos			
<b>HITOS</b>			<b>FECHA</b>
• <b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES APROBADOS</b>			03   01   2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02   01   19   <b>FECHA FIN</b> 04   01   2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>			
Documento que detalle los requerimientos funcionales, así como una pequeña descripción elaborado con todos los Stakeholders			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
Documento elaborado con la participación de todos los Stakeholders			
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>			
Archivo que contenga el listado de los requerimientos funcionales del proyecto			

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.1.3	CUENTA DE CONTROL	
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>FIRMAR EL ACTA CON EL LISTADO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>			
Elaborar el acta y firmar con el listado de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos			
<b>HITOS</b>			<b>FECHA</b>
• <b>ACTA FIRMADA CON EL LISTADO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>			03   01   2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02   01   19   <b>FECHA FIN</b> 04   01   2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>			

Documento acta con firmas de responsabilidad de los Stakeholders									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El acta debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Acta de requerimientos funcionales del proyecto firmada									
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA) El acta tiene cláusulas de cumplimiento para las partes									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.2.1		CUENTA DE CONTROL					
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>		<b>REALIZAR EL DISEÑO GRÁFICO DE LA APLICACIÓN</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>									
Elaborar un documento con el diseño de interfaces graficas que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos									
<b>HITOS</b>							<b>FECHA</b>		
• <b>LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>							03	01	2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02	01	19	<b>FECHA FIN</b>	04	01	2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>									
Documento que detalle los requerimientos funcionales, así como una pequeña descripción elaborado con todos los Steakeholders									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Documento elaborado con la participación de todos los Stakeholders									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Archivo que contenga el diseño gráfico de las interfaces de la aplicación									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.2.2		CUENTA DE CONTROL					
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>		<b>DISEÑAR EL FRAMEWORK</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>									
Diseño de las interfaces del proyecto en base a los requerimientos funcionales del proyecto									
<b>HITOS</b>							<b>FECHA</b>		
• <b>DISEÑO DEL PROYECTO</b>							03	01	2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02	01	19	<b>FECHA FIN</b>	04	01	2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>									

El Framework de desarrollo se lo elaborara en Xamarin									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Framework de desarrollo debe ser revisado por todos los Stakeholders									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
El Framework de desarrollo se lo elaborara en Xamarin									
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA) El Framework de desarrollo constituye el Marco de trabajo del proyecto									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.2.3		CUENTA DE CONTROL					
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>REALIZAR EL DISEÑO HERRAMIENTA DE NOTIFICACIONES APP</b>							
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Diseñar una herramienta que permita enviar las notificaciones a correo electrónico, así como por medio de SMS de los procesos de autenticación y consulta de los valores de pago de los servicios básicos									
HITOS							FECHA		
• <b>DISEÑO HERRAMIENTA DE NOTIFICACIONES APP</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Envío de notificaciones mediante SMS y correo electrónico									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Envío de SMS a las 3 operadoras celulares y correos electrónicos que no generen spam									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
La herramienta de notificaciones se conectará mediante una api para procesar las notificaciones									

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.2.4		CUENTA DE CONTROL					
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>FIRMAR EL ACTA CON APROBACIONES DE DISEÑO</b>							
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Elaborar el acta y firmar con las aprobaciones de diseño de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos									
HITOS							FECHA		
• <b>ACTA FIRMADA</b>							03	01	2019

DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Documento que detalle el diseño de los requerimientos funcionales, así como una pequeña descripción elaborado con todos los Stakeholders									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El acta debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Acta con las aprobaciones del diseño del proyecto firmada									
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA) El acta firmada implica responsabilidades contractuales para las partes									
ID DEL ENTREGABLE	1.3.1	CUENTA DE CONTROL							
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO	<b>EFFECTUAR Y DEFINIR ETAPAS Y ACTIVIDADES</b>								
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Elaborar un documento con el listado de las etapas que se implementara en el proyecto, así como las actividades de cada etapa									
HITOS							FECHA		
• <b>ETAPAS Y ACTIVIDADES</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Documento con el listado de las etapas que se implementara en el proyecto, así como las actividades de cada etapa elaborado con todos los Stakeholders									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Cada etapa de la implementación debe tener sus actividades									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
El diseño debe ser realizado en Microsoft Project									

ID DEL ENTREGABLE	1.3.1.1	CUENTA DE CONTROL							
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO	<b>REALIZAR LOS FORMATOS DE CONTENIDO</b>								
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Elaborar los documentos de los contenidos de información para la implementación del proyecto									

HITOS							FECHA		
• <b>FORMATOS APROBADOS</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Documentos de los contenidos de información para la implementación del proyecto									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Los documentos de los contenidos de información para la implementación del proyecto deben tener las firmas de aprobación de los Stakeholders									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Documentos de los contenidos de información para la implementación del proyecto firmados en físico y en digital									
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)									
No aplica									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.3.2	CUENTA DE CONTROL						
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>		<b>ELABORAR Y CONSTRUIR FRAMEWORK</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>									
Elaborar un documento con el listado de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos									
HITOS							FECHA		
• <b>CONSTRUIR FRAMEWORK</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Desarrollar el Framework de trabajo compatibles con los sistemas operativos Android e IOS									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Framework de desarrollo se lo elaborara en Xamarin									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
El Framework de desarrollo constituye el Marco de trabajo del proyecto debe ser desarrollado en Xanmarin									

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.3.2.1	CUENTA DE CONTROL						
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>		<b>ELABORAR Y ESCRIBIR EL CONTENIDO</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>									

Escribir el código fuente de la aplicación en Xamarin orientado a objetos									
HITOS							FECHA		
• <b>CODIGO FUENTE</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Generar el código fuente de la aplicación en Xamarin									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El código fuente debe venir con su respectiva documentación									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Acta del código fuente firmada									
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA) Se firmarán acuerdos de confidencialidad									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.3.2.1.1	CUENTA DE CONTROL						
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>REVISAR CONTENIDO PARA CALIDAD</b>							
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Revisar el código fuente, así como las funciones implementadas en la aplicación móvil									
HITOS							FECHA		
• <b>METRICAS DE CALIDAD</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Establecer las métricas de calidad de la aplicación									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Métricas establecidas									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Archivo que contenga los parámetros de medición de la calidad del proyecto									

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.3.2.1.1.1	CUENTA DE CONTROL						
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>REALIZAR Y CONSTRUIR PROTOTIPO DE LA APP</b>							
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									

Construir el prototipo que recoja los requerimientos funcionales de los Stakeholders									
HITOS							FECHA		
• <b>PROTOTIPO DE LA APP</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
El prototipo debe contemplar todo del flujo del proceso de pago de servicios básicos									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El prototipo debe tener la aprobación de funciones de los Stakeholders									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Se deben elaborar manuales de usuario, así como el menú de ayuda									
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)									
No aplica									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.4.1	CUENTA DE CONTROL							
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>REALIZAR LA CONTRATACION HOSTING AWS Y DOMINIOS</b>								
<b>DESCRIPCION DEL TRABAJO</b>									
Realizar la contratación de los servicios									
HITOS							FECHA		
• <b>CONTRATACION DE SERVICIOS</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Las contrataciones serán realizadas con AWS y el dominio con Godaddy									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Contratos de servicios									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Archivo que contenga el criterio de aceptación de la contratación									

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.4.2	CUENTA DE CONTROL							
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>REALIZAR PRUEBAS DEL FRAMEWORK</b>								
<b>DESCRIPCION DEL TRABAJO</b>									

Realizar pruebas del marco de trabajo a nivel funcional y operativo									
HITOS							FECHA		
• <b>RESULTADOS DE LAS PRUEBAS</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Las pruebas serán satisfactorias si se cumple el proceso completo de pago y cumple las expectativas a nivel funcional y operativo									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Documento con los parámetros de calificación de las pruebas									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Archivo que contenga el criterio de aceptación de las pruebas									

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.4.1.2	CUENTA DE CONTROL							
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>REALIZAR PRUEBAS DE USABILIDAD DE LA HERRAMIENTA</b>								
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>									
Realizar pruebas del aplicativo a nivel de usuario final									
HITOS							FECHA		
• <b>PRUEBAS DE LA HERRAMIENTA</b>							03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD									
Documento que detalle el tipo de pruebas a realizar a todos los Stakeholders									
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Nivel de aceptación del usuario debe ser de 8 en un rango del 1 al 10									
REFERENCIAS TÉCNICAS									
Elaboración del manual de pruebas funcionales del usuario									
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.4.3	CUENTA DE CONTROL							

NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>REALIZAR Y PROBAR LA USABILIDAD DEL CONTENIDO</b>									
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO											
Realizar pruebas del aplicativo a nivel de usuario final de las interfaces de la aplicación											
HITOS									FECHA		
• <b>PRUEBAS DE CONTENIDO</b>									03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019		
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD											
Documento que detalle el tipo de pruebas de contenido a realizar a todos los Stakeholders											
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN											
Nivel de aceptación del usuario en base al contenido debe ser de 8 en un rango del 1 al 10											
REFERENCIAS TÉCNICAS											
Elaboración del manual de pruebas funcionales de contenido para el usuario											

ID DEL ENTREGABLE		1.4.4	CUENTA DE CONTROL								
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>REALIZAR EL AJUSTE DE LA HERRAMIENTA Y EL CONTENIDO EN BASE A LOS COMENTARIOS</b>									
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO											
Ajustes en cuanto a diseño y funcionalidades de la aplicación											
HITOS									FECHA		
• <b>AJUSTE DE LA HERRAMIENTA Y EL CONTENIDO</b>									03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019		
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD											
Documento que detalle los ajustes a realizar luego de las recomendaciones de los Stakeholders											
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN											
El documento debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders											
REFERENCIAS TÉCNICAS											
Documento o manual técnico con las observaciones y cambios a implementar											
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)											
No aplica											

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.4.5	CUENTA DE CONTROL	
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>IMPLEMENTAR EL FRAMEWORK</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>			
Implementar la herramienta en el hosting contratado			
<b>HITOS</b>			<b>FECHA</b>
• <b>IMPLEMENTAR EL FRAMEWORK</b>			03   01   2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02   01   19   <b>FECHA FIN</b> 04   01   2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>			
La implementación debe contemplar todos los módulos de la aplicación			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
La implementación debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders aceptando la implementación			
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>			
Manuales de usuario con el proceso de implementación			
<b>CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)</b>			
No aplica			
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.4.5.1	CUENTA DE CONTROL	
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>REALIZAR Y MOVER LA HERRAMIENTA APP AL ENTORNO DE PRODUCCIÓN IOS ANDROIDE</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>			
Publicar la aplicación y obtener las respectivas aprobaciones IOS e Androide			
<b>HITOS</b>			<b>FECHA</b>
• <b>HERRAMIENTA PUBLICADA EN APPLE STORE Y GOOGLE PLAY</b>			03   01   2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02   01   19   <b>FECHA FIN</b> 04   01   2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>			
Cumplir con el proceso para poder obtener el permiso de publicación de Apple y Google para los sistemas operativos Android e IOS			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
Documento de aceptación de la publicación			
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>			
Manual de usuario para la publicación de la aplicación			

<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.4.5.1.1	CUENTA DE CONTROL	
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>ANUNCIAR DISPONIBILIDAD DE LA HERRAMIENTA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>			
Publicitar la herramienta mediante redes sociales y convenios con entidades auspiciantes			
<b>HITOS</b>			<b>FECHA</b>
• <b>PLAN DE MEDIOS</b>			03   01   2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02   01   19   <b>FECHA FIN</b>   04   01   2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>			
Plan de medios cuantificable en términos de retorno del valor invertido			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
Plan de medios aprobado por el patrocinador			
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>			
Manual de procesos del plan de medios			
<b>CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)</b>			
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.5.1	CUENTA DE CONTROL	
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>ESTABILIZAR</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>			
Elaborar un documento con el detalle de el SLA del soporte post producción			
<b>HITOS</b>			<b>FECHA</b>
• <b>SOPORTE POST PRODUCCION</b>			03   01   2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02   01   19   <b>FECHA FIN</b>   04   01   2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>			
Procesos de validación de las funcionalidades post producción			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
Procesos aprobados por el director del proyecto			
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>			
Manual de usuario soporte post producción			
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.5.2	CUENTA DE CONTROL	

NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>CAPACITAR</b>									
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO											
Elaborar el acta detallando los procesos de capacitación, así como las horas invertidas en estas tareas											
HITOS									FECHA		
• <b>EQUIPO CAPACITADO</b>									03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019		
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD											
Documento que detalle los procesos de capacitación post producción, así como las horas de soporte invertidas en estas tareas con firmas de responsabilidad											
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN											
El acta debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders											
REFERENCIAS TÉCNICAS											
Documento con los procesos de capacitación soporte post producción											
CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)											

ID DEL ENTREGABLE		1.5.3			CUENTA DE CONTROL						
NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO		<b>FIRMAR EL ACTA DE FINALIZACION DE SOPORTE POST PRODUCCION</b>									
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO											
Elaborar el acta detallando los procesos de soporte post producción, así como las horas de soporte invertidas en estas tareas cumplimiento del SLA											
HITOS									FECHA		
• <b>ACTA DE FINALIZACION DE SOPORTE POST PRODUCCION FIRMADA</b>									03	01	2019
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	19	FECHA FIN	04	01	2019		
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD											
Documento que detalle los procesos de soporte post producción, así como las horas de soporte invertidas en estas tareas con firmas de responsabilidad											
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN											
El acta debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders											
REFERENCIAS TÉCNICAS											
Documento con los procesos de soporte post producción											

CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)										
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.6.1	CUENTA DE CONTROL								
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>ELABORAR LAS ACTAS FORMALES DE ENTREGA RECEPCION</b>									
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>										
Elaborar un documento en el que se detalle la entrega de todos los requerimientos funcionales a entera satisfacción del cliente, Patrocinador										
<b>HITOS</b>								<b>FECHA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ACTAS DE ENTREGA RECEPCION FIRMADAS</b></li> </ul>								03	01	2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02	01	19	<b>FECHA FIN</b>	04	01	2019	
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>										
Documento que detalle los requerimientos funcionales, diseño, manuales de usuarios, convenios firmados con los integradores, pasarelas de pagos, contratos con proveedores										
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>										
Actas con firmas de responsabilidad de recepción a entera satisfacción del patrocinador										
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>										
Manuales de usuarios, convenios firmados con los integradores, pasarelas de pagos, contratos con proveedores										
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>	1.6.2	CUENTA DE CONTROL								
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>	<b>LLEVAR A CABO LA REVISIÓN POSTERIOR AL PROYECTO</b>									
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>										
Después de implantar el sistema y completar la conversión se hace una revisión del sistema conducida igualmente por los usuarios y los analistas; esto debe ser un proceso formal para determinar que tan bien está funcionando el sistema, como ha sido aceptado y cuáles son los ajustes necesarios los mismos que serán documentados en un acta										
<b>HITOS</b>								<b>FECHA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ELABORACION DE ACTAS FORMALES DE ENTREGA RECEPCION</b></li> </ul>								03	01	2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02	01	19	<b>FECHA FIN</b>	04	01	2019	
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>										
Documento que detalle y determine que tan bien está funcionando el sistema, como ha sido aceptado y cuáles son los ajustes necesarios										
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>										
El acta debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders										
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>										
Acta firmada										

CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)									
No aplica									
<b>ID DEL ENTREGABLE</b>		1.6.3		CUENTA DE CONTROL					
<b>NOMBRE DEL PAQUETE TRABAJO</b>		<b>DOCUMENTAR LAS LECCIONES APRENDIDAS</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</b>									
Las enseñanzas del proyecto y los conocimientos deben ser documentados de manera que se pueda utilizar en proyectos similares									
<b>HITOS</b>							<b>FECHA</b>		
• <b>DOCUMENTO DE LECCIONES APRENDIDAS</b>							03	01	2019
<b>DURACIÓN</b>	2 días	<b>FECHA INICIO</b>	02	01	19	<b>FECHA FIN</b>	04	01	2019
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD</b>									
Documento que detalle las lecciones aprendidas									
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>									
Documento formal de las lecciones aprendidas									
<b>REFERENCIAS TÉCNICAS</b>									
Documento firmado									

### 3.1.5. Cronograma del proyecto

La técnica utilizada para la estimación del tiempo fue juicio de expertos mediante la utilización de información de proyectos similares en los que el producto final a entregar fue una aplicación móvil con integración con pasarelas de pagos, los miembros del equipo fueron seleccionados en base a la experiencia en desarrollo de aplicaciones móviles con lo que tenemos tiempos referenciales de actividades y tareas

### 3.1.6. Tabla de tiempos de las actividades

Tabla 17.

*Cronograma. Tiempo de las actividades*

Código WBS	Actividad	Predecesor a	Estimación de tiempo días
1.1.1	REALIZAR EL DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO ACTUAL		5
1.1.2	REALIZAR EL LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	1.1.1	4
1.1.3	FIRMAR EL ACTA CON EL LISTADO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	1.1.2	2
1.2.1	REALIZAR EL DISEÑO GRÁFICO DE LA APLICACIÓN	1.1.3	16
1.2.2	DISEÑAR EL FRAMEWORK	1.2.1,1.1.2	19
1.2.3	REALIZAR EL DISEÑO HERRAMIENTA DE NOTIFICACIONES APP	1.1.2	14
1.2.4	FIRMAR EL ACTA CON APROBACIONES DE DISEÑO	1.2.2,1.2.3	1
1.3.1	DEFINIR ETAPAS Y ACTIVIDADES	1.1.2	11
1.3.1.1	REALIZAR LOS FORMATOS DE CONTENIDO	1.2.4	5
1.3.2	CONSTRUIR FRAMEWORK	1.2.2	33
1.3.2.1	ESCRIBIR EL CONTENIDO	1.2.4	17
1.3.2.1.1	REVISAR CONTENIDO PARA CALIDAD	1.3.2.1	5
1.3.2.1.1.1	CONSTRUIR PROTOTIPO DE LA APP	1.3.2.1	20
1.4.1	REALIZAR LA CONTRATACIÓN HOSTING AWS Y DOMINIOS	1.3.2.1.1.1	5
1.4.2	REALIZAR PRUEBAS DEL FRAMEWORK	1.3.2	5
1.4.2.1	REALIZAR LAS PRUEBAS DE USABILIDAD DE LA HERRAMIENTA	1.3.2.1.1.1	5
1.4.3	PROBAR LA USABILIDAD DEL CONTENIDO	1.3.2.1	15
1.4.4	REALIZAR EL AJUSTE DE LA HERRAMIENTA Y EL CONTENIDO EN BASE A LOS COMENTARIOS	1.4.3	1
1.4.5	IMPLEMENTAR EL FRAMEWORK	1.4.2	4.5
1.4.5.1	MOVER LA HERRAMIENTA APP AL ENTORNO DE PRODUCCIÓN IOS ANDROIDE	1.4.5	1
1.4.5.1.1	ANUNCIAR DISPONIBILIDAD DE LA HERRAMIENTA	1.4.5.1	3
1.5	SOPORTE POST PRODUCCIÓN	1.4.5.1.1	5
1.5.1	ESTABILIZAR	1.4.5.1	5
1.5.2	CAPACITAR	1.5.1	1
1.5.3	ELABORAR LAS ACTAS DE FINALIZACIÓN DE SOPORTE POST PRODUCCIÓN	1.5	9
1.6.1	ELABORAR LAS ACTAS FORMALES DE ENTREGA RECEPCIÓN	1.5.2	1
1.6.2	LLEVAR A CABO LA REVISIÓN POSTERIOR AL PROYECTO	1.6.1	6
1.6.3	DOCUMENTAR LAS LECCIONES APRENDIDAS	1.6.2	1

### DIAGRAMA DE RED

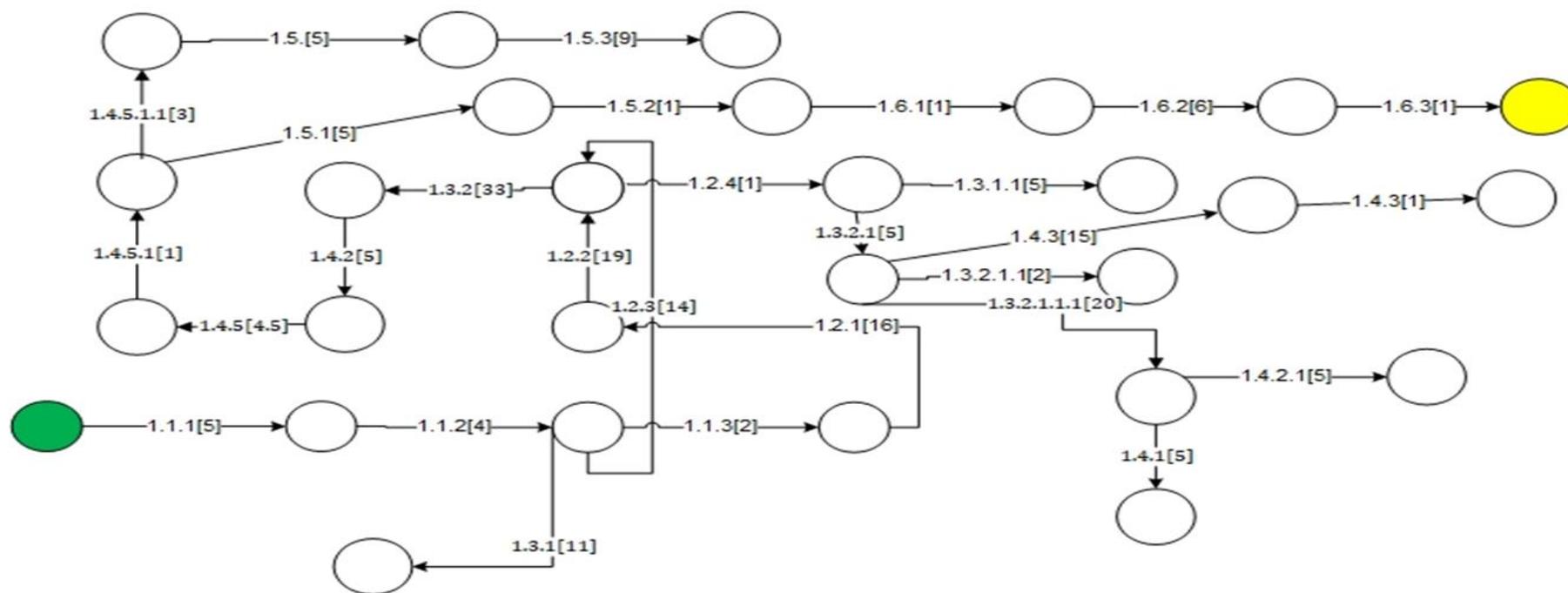
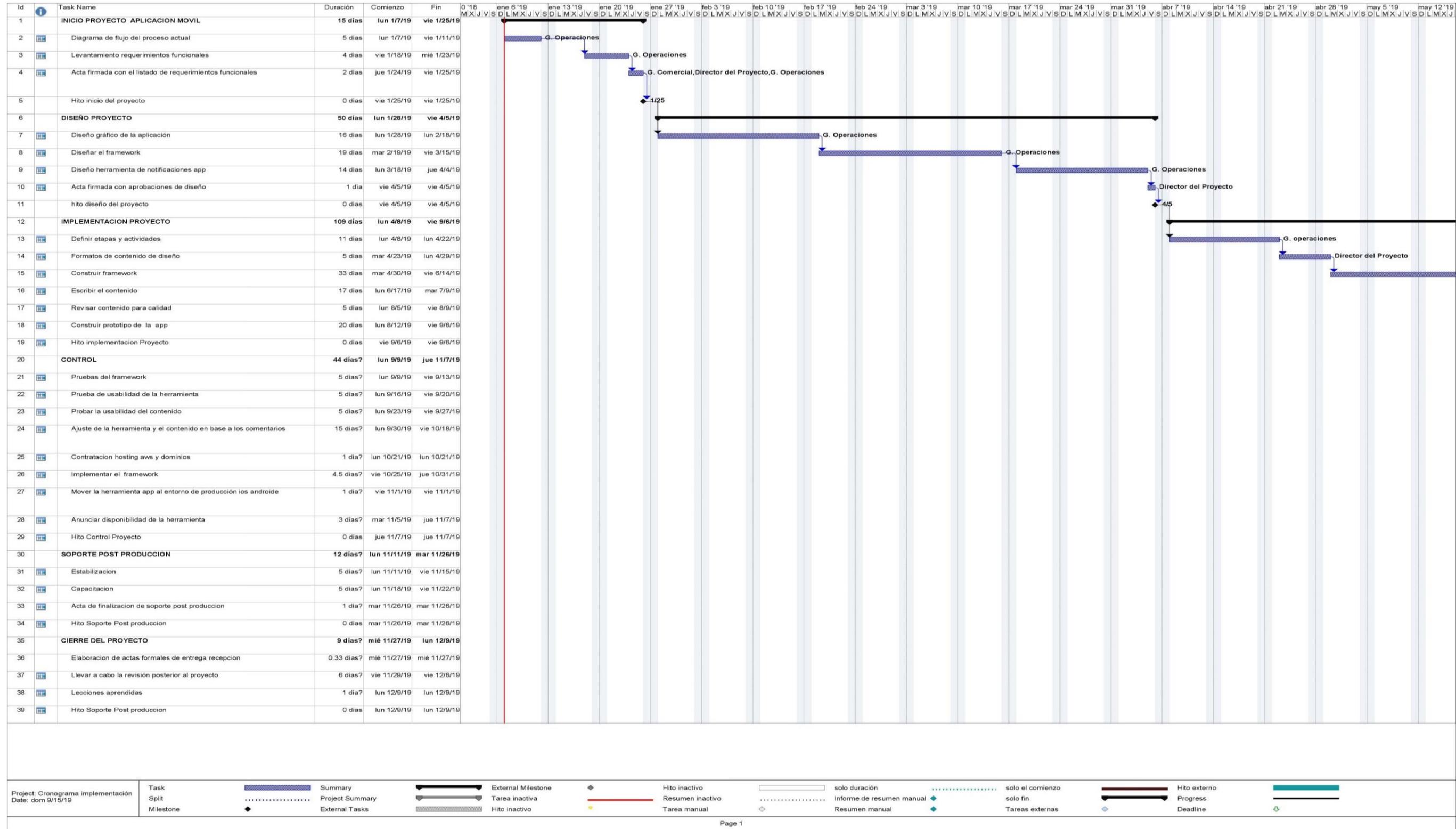
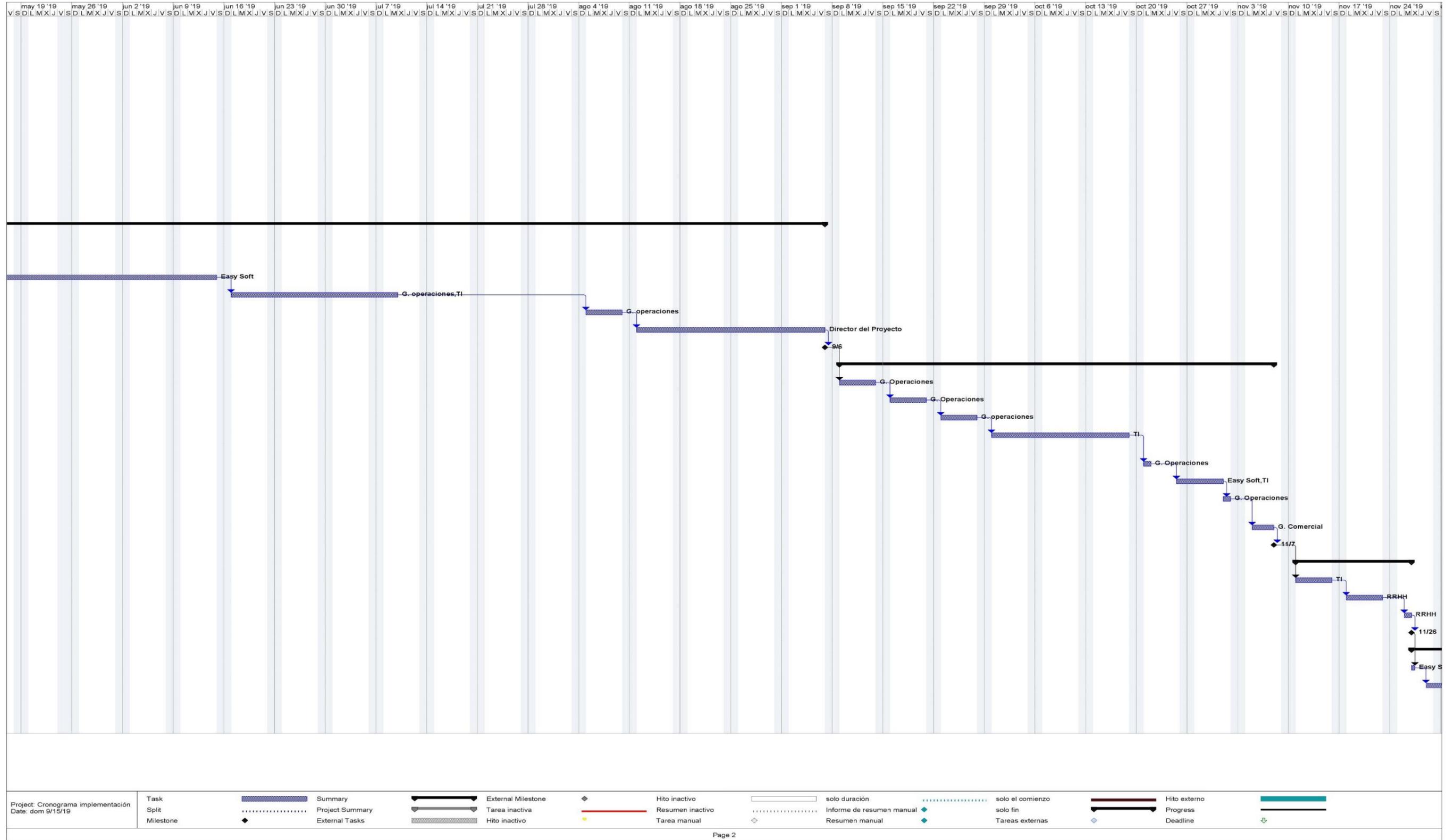


Figura 10. Diagrama de Red

3.1.6.1. Diagrama de Gantt  
 Tabla 18  
 Cronograma





### 3.1.7 Secuencia de actividades del proyecto

Es necesario establecer la secuencia de las actividades del proyecto. La Tabla 19 es la secuencia de actividades del proyecto.

Tabla 19.

#### Secuencia de Actividades del Proyecto

PAQUETE DE TRABAJO		ACTIVIDAD DEL PAQUETE DE TRABAJO			ACT. PREDECESORA
CÓDIGO WBS	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE	ALCANCE DEL TRABAJO DE LA ACTIVIDAD	
1.1.1	REALIZAR EL DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO ACTUAL	1.1.1. A01	Reunión con el patrocinador Elaborar diagrama flujo Actual	Reunión inicial de trabajo	
		1.1.1. A02	Elaborar diagrama de flujo del proceso	Redactar documento de inicio	1.1.1. A01
		1.1.1. A03	Revisar diagrama	Revisar y aprobar el Diagrama de flujo del proceso	1.1.1. A02
1.1.2	REALIZAR EL LEVANTAMIENTO REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	1.1.2. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de levantamiento de requerimientos de los usuarios funcionales	1.1.1. A03
		1.1.2. A02	Listado de requerimientos funcionales	Requerimientos funcionales de alto nivel	1.1.2. A01
		1.1.2. A03	Revisión de los requerimientos funcionales	Revisar y aprobar el listado de requerimientos funcionales	1.1.2. A02
1.1.3	FIRMAR EL ACTA CON EL LISTADO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	1.1.3. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión de seguimiento de requerimientos de los usuarios funcionales	1.1.2. A03

		1.1.3. A02	Revisión Acta	Requerimientos funcionales de alto nivel	1.1.3. A01
		1.1.3. A03	Revisión del acta de requerimientos funcionales	Firma del acta	1.1.3. A02
1.2.1	REALIZAR EL DISEÑO GRÁFICO DE LA APLICACIÓN	1.2.1. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de levantamiento de requerimientos de los usuarios funcionales	1.1.3. A03
		1.2.1. A02	Listado de requerimientos de diseño gráfico de la aplicación	Requerimientos funcionales de alto nivel	1.2.1. A01
		1.2.1. A03	Revisión de requerimientos de diseño gráfico de la aplicación	Revisar y aprobar el listado de requerimientos de diseño gráfico de la aplicación	1.2.1. A02
1.2.2	DISEÑAR EL FRAMEWORK	1.2.2. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial del diseño del framework	1.2.1. A03
		1.2.2. A02	Listado de requerimientos del framework	Requerimientos funcionales de alto nivel	1.2.2. A01
		1.2.2. A03	Revisión del framework	Revisar y aprobar el diseño del framework	1.2.2. A02
1.2.3	REALIZAR EL DISEÑO HERRAMIENTA DE NOTIFICACIONES APP	1.2.3. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de levantamiento de requerimientos de Diseño de las notificaciones	1.2.2. A03
		1.2.3. A02	Listado de requerimientos de diseño herramienta de notificaciones app	Requerimientos funcionales de alto nivel	1.1.2. A01

		1.2.3. A03	Revisión de los requerimientos de diseño herramienta de notificaciones app	Revisar y aprobar el diseño herramienta de notificaciones app	1.1.2. A02
1.2.4	FIRMAR EL ACTA CON APROBACIONES DE DISEÑO	1.2.4. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión para la firma del acta de diseño	1.2.3. A03
		1.2.4. A02	Listado de requerimientos aprobados de diseño	Requerimientos funcionales de alto nivel	1.2.4. A01
		1.2.4. A03	Revisión y firma del acta con aprobaciones de diseño	Revisar y firmar las notificaciones de la APP	1.2.4 A02
1.3.1	DEFINIR ETAPAS Y ACTIVIDADES	1.3.1. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión de definición de etapas y actividades	1.2.4. A03
		1.3.1. A02	Definición de Actividades	Etapas y actividades	1.3.1. A01
		1.3.1. A03	Etapas y actividades aprobadas	Revisar y aprobar las actividades y las etapas del proyecto	1.3.1. A02
1.3.1.1	REALIZAR LOS FORMATOS DE CONTENIDO	1.3.1.1. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial formatos de contenido	1.3.1. A03
		1.3.1.1. A02	Definición de formatos	formatos de contenido definidos	1.3.1.1. A01
		1.3.1.1. A03	Revisión de los formatos de contenido	Revisar y aprobar los formatos de contenido	1.3.1.1. A02
1.3.2	CONSTRUIR FRAMEWORK	1.3.2. A01	Desarrollo del framework	Reunión inicial de desarrollo del framework	1.3.1.1. A03
		1.3.2. A02	Implementar el Marco de trabajo	Marco de trabajo en base a las necesidades de negocio	1.3.2. A01
		1.3.2. A03	Revisión del Marco de trabajo	Revisar y probar el Marco de trabajo	1.3.2. A02

1.3.2.1	ESCRIBIR EL CONTENIDO	1.3.2.1. A01	Reunión inicial de contenido	Reunión inicial escribir el contenido	1.3.2. A03
		1.3.2.1. A02	Definición de lenguajes	Elaboración código fuente	1.3.2.1. A01
		1.3.2.1. A03	Revisión contenidos	Revisar y aprobar los contenidos	1.3.2.1. A02
1.3.2.1.1	REVISAR CONTENIDO PARA CALIDAD	1.3.2.1.1. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de revisión de contenido para calidad	1.3.2.1. A03
		1.3.2.1.1. A02	Métricas de calidad	Requerimientos de calidad de alto nivel	1.3.2.1.1. A01
		1.3.2.1.1. A03	Revisión del contenido de calidad	Revisar y aprobar las métricas de calidad	1.3.2.1.1. A02
1.3.2.1.1.1	CONSTRUIR PROTOTIPO DE LA APP	1.3.2.1.1.1. A01	Inicio del desarrollo del prototipo	Reunión inicial de desarrollo del prototipo	1.3.2.1.1. A03
		1.3.2.1.1.1. A02	Desarrollo de las funcionalidades del prototipo	Desarrollo de los requerimientos funcionales	1.3.2.1.1.1. A01
		1.3.2.1.1.1. A03	Revisión de las funcionalidades del prototipo de la aplicación	Revisar y aprobar el prototipo	1.3.2.1.1.1. A02
1.4.1	REALIZAR LA CONTRATACIÓN HOSTING AWS Y DOMINIOS	1.4.1. A01	Definición de planes a contratar	Reunión inicial de contratación de planes de hosting y Dominios	
		1.4.1. A02	Requerimientos técnicos de alto nivel	Negociación y acuerdos con proveedores	1.4.1. A01
		1.4.1. A03	Revisión de Contratos	Revisar y aprobar las contrataciones	1.4.1. A02
1.4.2	REALIZAR PRUEBAS DEL FRAMEWORK	1.4.2. A01	Reunión inicial pruebas framework	Definición de pruebas de funcionalidades	1.4.1. A03
		1.4.2. A02	Listado de pruebas a realizar	Pruebas de funcionales	1.4.2. A01
		1.4.2. A03	Revisión de las pruebas de funcionalidades	Revisar y aprobar el listado de	1.4.2. A02

				pruebas a realizar	
1.4.2.1	PRUEBA DE USABILIDAD DE LA HERRAMIENTA	1.4.2.1. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de pruebas de usabilidad de la herramienta	1.4.2.1. A01
		1.4.2.1. A02	Parámetros de pruebas bajo la normativa	Establecer la normativa para las pruebas de usabilidad	1.4.2.1. A01
		1.4.2.1. A03	Revisión de las pruebas de usabilidad de la herramienta	Revisar y aprobar de la usabilidad de contenido de la herramienta	1.4.2.1. A02
1.4.3	PROBAR LA USABILIDAD DEL CONTENIDO	1.4.3. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de pruebas de usabilidad de contenido de la herramienta	1.4.2.1. A03
		1.4.3. A02	Parámetros de pruebas bajo la normativa	Establecer la normativa para las pruebas de usabilidad de contenido	1.4.3. A01
		1.4.3. A03	Revisión de las pruebas de usabilidad de la herramienta	Revisar y aprobar de la usabilidad del contenido de la herramienta	1.4.3. A02
1.4.4	REALIZAR EL AJUSTE DE LA HERRAMIENTA Y EL CONTENIDO EN BASE A LOS COMENTARIOS	1.4.4. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión de ajuste de la herramienta y el contenido en base a los comentarios	1.4.3. A03
		1.4.4. A02	Listado de ajuste de la herramienta y el contenido en base a los comentarios	Requerimientos de ajustes de contenido	1.4.4. A01
		1.4.4. A03	Revisión del contenido	Revisar y aprobar los ajustes	1.4.4. A02
1.4.5	IMPLEMENTAR EL FRAMEWORK	1.4.5. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial para la implementación del framework	1.4.4. A03
		1.4.5. A02	Implementar el framework	Implementación del marco de trabajo	1.4.5. A01

		1.4.5. A03	Revisión de la implementación del Marco de trabajo	Revisar la implementación cumpla con los requisitos del usuario	1.4.5. A02
1.4.5.1	MOVER LA HERRAMIENTA APP AL ENTORNO DE PRODUCCIÓN IOS ANDROIDE	1.4.5.1. A01	Reunión con los proveedores	Reunión inicial con los proveedores del hosting de las aplicaciones	1.4.5. A03
		1.4.5.1. A02	Mover las herramientas de la aplicación al entorno de producción	Deploy de la aplicación en Amazon web service	1.4.5.1. A01
		1.4.5.1. A03	Revisión de del ambiente de producción	Revisar y certificar el funcionamiento del ambiente de producción	1.4.5.1. A02
1.4.5.1.1	ANUNCIAR DISPONIBILIDAD DE LA HERRAMIENTA	1.4.5.1.1. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial con los medios y canales de comunicación	1.4.5.1. A03
		1.4.5.1.1. A02	Definición del plan de medios	Definir alianzas estratégicas y aprobación del plan de medios	1.4.5.1.1. A01
1.5	SOPORTE POST PRODUCCIÓN	1.5. A01	Reunión con los proveedores	Reunión inicial con el aliado estratégico	1.4.5.1.1. A03
		1.5 A02	Requerimientos técnicos de alto nivel	Requerimientos de soporte luego de la implementación	1.5. A01
		1.5. A03	Revisión de los requerimientos de soporte post producción	Revisar el listado de requerimientos y los SLA	1.5. A02
1.5.1	ESTABILIZAR	1.5.1 A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de levantamiento de novedades en la implementación	1.5. A03
		1.5.1 A02	Listado de requerimientos funcionales post implementación	Requerimientos funcionales de alto nivel	1.5.1. A03

		1.5.1 A03	Revisión de los requerimientos funcionales	Revisar y aprobar el listado de requerimientos funcionales post producción	1.5.1 A04
1.5.2	CAPACITAR	1.5.2. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial de coordinación de la reunión	1.5.1 A03
		1.5.2 A02	Listado de requerimientos de capacitación	Requerimientos de capacitación	1.5.2 A01
		1.5.2 A03	Revisión y aprobación de los requerimientos de capacitación	Revisar y aprobar el listado de requerimientos de capacitación	1.5.2 A02
1.5.3	ACTA DE FINALIZACIÓN DE SOPORTE POST PRODUCCIÓN	1.5.3 A01	Requerimientos post producción	Reunión inicial de revisión del soporte post producción	1.5.2 A03
		1.5.3 A02	Elaborar el acta de finalización del soporte post producción	Requerimientos funcionales post producción revisados	1.5.3 A03
		1.5.3 A03	Revisión del acta de finalización del soporte post producción	Revisar y aprobar el acta de finalización del soporte post producción	1.5.3 A04
1.6.1	ELABORAR LAS ACTAS FORMALES DE ENTREGA RECEPCIÓN	1.6.1 A01	Reunión con los Stakeholders para la elaboración del acta de cierre del proyecto	Reunión inicial para el cierre del proyecto	1.5.3 A03
		1.6.1 A02	listado de las funcionalidades implementadas con su respectiva aprobación a entera satisfacción por parte de los Stakeholders	Elaboración del acta de cierre del proyecto y liberación de recursos	1.6.1. A03

		1.6.1 A03	Revisión de los requerimientos funcionales implementados		1.6.1. A04
1.6.2	LLEVAR A CABO LA REVISIÓN POSTERIOR AL PROYECTO	1.6.2. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión para la revisión posterior al proyecto	1.6.1 A03
		1.6.2. A02	Evaluar los resultados de la revisión	Informe de los hallazgos post proyecto	1.1.2. A03
		1.6.2. A03	Revisión de las novedades encontradas en el proyecto	Revisar y aprobar el listado de novedades luego de finalizado el proyecto	1.1.2. A04
1.6.3	DOCUMENTAR LAS LECCIONES APRENDIDAS	1.6.3. A01	Reunión con los Stakeholders	Reunión inicial para la documentación de las lecciones aprendidas	1.6.2. A03
		1.6.3. A02	Listado de lecciones aprendidas	Documentar las lecciones aprendidas	1.6.3. A03
		1.6.3. A03	Revisión de las lecciones aprendidas	Revisar y documentar las lecciones aprendidas para enriquecer los activos de los procesos de la organización	1.6.3. A04

### **3.1.8 Gestión de los costos del proyecto**

#### ***3.1.8.1 Estimación de costos empleando juicio de expertos***

La estimación de los costos del proyecto se realizó mediante el juicio de expertos mediante preguntas a personas que participaron en el desarrollo de proyectos de aplicaciones móviles o trabajos iguales o semejantes al cual le estamos determinando el costo. también con datos cuantitativos de proyectos anteriores, que servirán como gestión del Conocimiento para la identificación de todos y cada uno de los elementos que tendrán un coste dentro del proyecto, todos los recursos que se necesitarán para llevar a cabo las actividades que se han identificado en estructura de desglose del trabajo. La Tabla 20 es la Línea Base de Costo.

*Presupuesto del proyecto (línea base de costo)*



### 3.1.8.2 Curvas

La Figura 11 es la relación costo Vs tiempo de la aplicación móvil

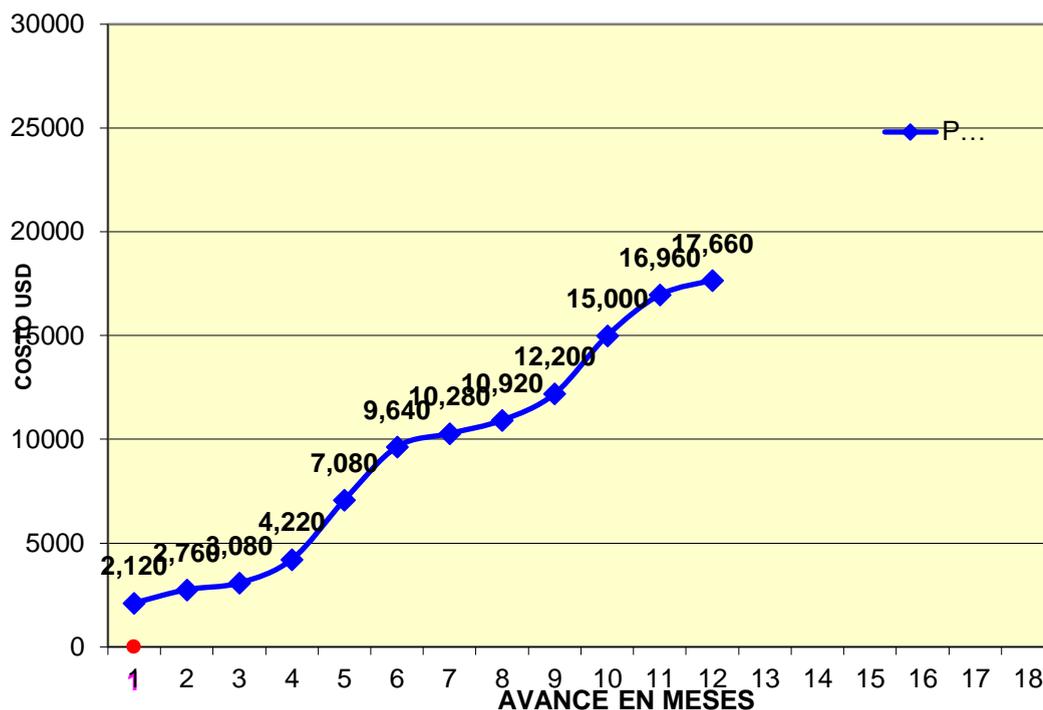


Figura 11. Curva Proyecto Desarrollo Aplicación Móvil

## 3.2. Desarrollar la planificación de la gestión de la calidad, los recursos y las comunicaciones.

### 3.2.1 Plan de gestión de la calidad

#### 3.2.1.1. Norma de calidad

Mediante una guía metodológica de pruebas especializada en control y calidad de aplicaciones móviles fundamentados en la norma ISO 9241-11 “ergonomic requirements for office work with visual display terminals” (VTDS). Se propone y se aplica una guía metodológica que permite evaluar el nivel de usabilidad de una aplicación móvil en base a la norma ISO 9141-11 en relación con sus características usuario, equipo, tareas y entorno, y las medidas de eficiencia

eficacia y satisfacción, la cual es adaptada según los lineamientos actuales de la evaluación de usabilidad en aplicaciones móviles y con los cuales se genera una base de información de pruebas y control de calidad. Estos estándares se deben hacer efectivos en aplicaciones móviles compiladas e instalables en dispositivos. Las aplicaciones móviles web (web app)

### **Desarrollo**

El id de la aplicación debe tener el siguiente formato: BPOC3.nombre.aplicación.

El instalador de la aplicación no debe superar los 10 MB.

Se deberá usar el siguiente formato para el control de Versiones

Las aplicaciones móviles desarrolladas deberán ser compatibles con versiones:

**Plataforma iOS: Versión 12 y superiores.**

Las aplicaciones deben implementar un log que permita rastrear los errores y fallas en la aplicación móvil con el objetivo de corregirlas

Las aplicaciones deben implementar un sistema de KPI con métricas de usabilidad

### **Diseño y usabilidad**

La usabilidad y el diseño deben seguir patrones estándares

Para la plataforma Android, se deberá utilizar: <https://design.google.com/>

Para la plataforma IOS: <https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines>

### **Colores**

La paleta de colores a utilizar es la siguiente:

Color principal: 6,112,214

Color primario que se utiliza en la interfaz gráfica, etc.

Color secundario: #01abf2

Se utiliza para ciertos elementos del contenido que necesitan ser destacados

## Seguridad

La comunicación con Servicios web / aplicaciones API debe ser encriptada usando un certificado SSL/TLS.

Todas las URL que se generen en una aplicación deben utilizar un protocolo seguro HTTPS

## Publicación

Las aplicaciones nuevas para publicar serán firmadas por el gerente de proyecto con la aprobación del sponsor

La fecha de publicación de las aplicaciones nuevas será definida e informada mediante Comunicación Oficial a todos los Stakeholders

Los datos y las capturas de pantallas de las aplicaciones a ser publicadas deben ser provistas por el gerente de proyecto

Los datos para la publicación en las Tiendas Oficiales deberán ser provistos por el gerente de proyecto de acuerdo con los siguientes modelos:

### **3.2.1.2. Modelo de ficha de aplicación en plataforma ANDROID**

Para la aplicación de la plataforma ANDROID se ha diseñado una ficha modelo.

Tabla 21.

*Información del Producto y Elementos Gráficos Android*

Título	25 caracteres
Descripción breve	75 caracteres
Descripción completa	500 caracteres

### Elementos Gráficos

El diseño en Android está basado en una brillante interfaz. Complementado con gráficos, botones y texto basado en una idea de limpieza visual, sin descuidar los pequeños detalles.



Figura 12. Aplicación en plataforma ANDROID

### Datos de Contacto

Sitio web	
Correo electrónico	
Teléfono	

### 3.2.1.3. Modelo de ficha de aplicación en plataforma iOS detallada a continuación

Tabla 22.

*Información del Producto iOS*

Nombre	El nombre de la aplicación para la tienda Apple. No puede tener más de 300 caracteres.
Descripción	Una descripción de la aplicación, donde se detallen características y funcionalidades.
Novedades en esta versión	Describe las prestaciones nuevas, así como las mejoras y funcionalidades
Palabras clave	Una o más palabras claves que describan la funcionalidad de la aplicación.

#### **Política de privacidad**

URL	<a href="http://www.pagatel.com">www.pagatel.com</a>
-----	--



Figura 13. Aplicación en plataforma IOS

### 3.2.2. Lista de control de calidad

En relación con los procedimientos de calidad de los entregables se desarrollan en la siguiente tabla

Tabla 23.

*Elaboración de la relación de procedimientos de calidad para entregables*

ENTREGABLE	CRITERIO DE ACEPTACION
ANALISIS	
Realizar el diagrama	Diagrama de flujo

de flujo del proceso actual	que contiene el detalle del proceso actual como se maneja los pagos de servicios tanto en la modalidad de pago en ventanilla, así como los pagos a través de los portales de los bancos
Realizar el levantamiento requerimientos funcionales	Elaborar un documento con el listado de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos
Firmar el acta con el listado de requerimientos funcionales	Documento que detalle los requerimientos funcionales, así como una descripción elaborado con todos los Stakeholders
<b>REQUERIMIENTOS DE DISEÑO</b>	
Realizar el diseño gráfico de la aplicación	Diseño de las interfaces del proyecto en base a

	<p>los requerimientos funcionales del proyecto El Framework de desarrollo se lo elaborara en Xamarin</p>
<p>Realizar el diseño herramienta de notificaciones app</p>	<p>Diseñar una herramienta que permita enviar las notificaciones a correo electrónico, así como por medio de SMS de los procesos de autenticación y consulta de los valores de pago de los servicios básicos</p>
<p>Firmar el acta con aprobaciones de diseño</p>	<p>Elaborar el acta y firmar con las aprobaciones de diseño de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil</p>
<p>REQUERIMIENTOS DE IMPLEMENTACION</p>	

Definir etapas y actividades	Documento con el listado de las etapas que se implementara en el proyecto, así como las actividades de cada etapa elaborado con todos los Stakeholders
Realizar los formatos de contenido	Documentos de los contenidos de información para la implementación del proyecto
Elaborar y construir framework	Desarrollar el Framework de trabajo compatible con los sistemas operativos Android e IOS
Escribir el contenido	Generar el código fuente de la aplicación en Xamarin
Revisar el contenido para la calidad	Establecer las métricas de calidad de la aplicación
Construir el prototipo de la app	El prototipo debe contemplar todo del flujo del proceso de pago de servicios

	básicos
<b>REQUERIMIENTOS DE CONTROL</b>	
Realizar pruebas del framework	Las pruebas serán satisfactorias si se cumple el proceso completo de pago y cumple las expectativas a nivel funcional y operativo
Realizar pruebas de usabilidad de la herramienta	Documento que detalle el tipo de pruebas a realizar a todos los Stakeholders
Realizar y probar la usabilidad del contenido	Documento que detalle el tipo de pruebas a realizar a todos los Stakeholders
Realizar el ajuste de la herramienta y el contenido en base a los comentarios	Documento que detalle los ajustes a realizar luego de las recomendaciones de los Stakeholders
Realizar la contratación hosting aws y dominios	SLA firmado por parte del proveedor con el cumplimiento de 99.9 de

	disponibilidad
Implementar el framework	La implementación debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders aceptando la implementación
Mover la herramienta app al entorno de producción ios androide	Cumplir con el proceso para poder obtener el permiso de publicación de Apple y Google
Anunciar disponibilidad de la herramienta	Publicitar la herramienta mediante redes sociales y convenios con entidades auspiciantes
REQUERIMIENTOS POST PRODUCCION	
Estabilizar	Documento con el detalle de el SLA del soporte post producción
Capacitar	Elaborar el acta detallando los procesos de soporte post producción, así como las horas de soporte invertidas en

	estas tareas
Firmar el acta de finalización de soporte post producción	Elaborar un documento en el que se detalle la entrega de todos los requerimientos funcionales a entera satisfacción del cliente
<b>CIERRE DEL PROYECTO</b>	
Elaboración de actas formales de entrega recepción	Elaborar un documento en el que se detalle la entrega de todos los requerimientos funcionales a entera satisfacción del cliente, Sponsor
Llevar a cabo la revisión posterior al proyecto	Después de implantar el sistema y completar la conversión se hace una revisión del sistema conducida igualmente por los usuarios y los analistas; esto debe ser un proceso formal para determinar que tan bien está funcionando el

	sistema, como ha sido aceptado y cuáles son los ajustes necesarios los mismos que serán documentados en un acta
Documentar las lecciones aprendidas	Documentar las lecciones aprendidas para que queden registrados para ser usados en futuras iniciativas, y de esta manera la organización pueda tener una política de mejora continua

### 3.2.3. Lista de verificación de entregables

Es necesario además contar con la lista de verificación de entregables. La Tabla 24 es el listado de verificación.

Tabla 24.

*Listado de Verificación*

LISTADO DE VERIFICACION CÓDIGO TLC3-003 versión 1.0		
PROYECTO:	Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI	
GERENTE:	Diego Gaybor – Director de Tecnología.	
PREPARADO POR:	Arturo Villafuerte – líder funcional	FECHA 02-02-2019

REVISADO POR:	Diego Gaybor – Director de Tecnología	FECHA 02-02-2019
APROBADO POR:	Fernando Jiménez – jefe de Desarrollo	FECHA 02-02-2019

Entregable	Requerimientos funcionales del producto que deben ser cumplidos	CONFORME	INCONFORME	Comentarios (Descripción de las inconformidades)
Diagrama de flujo del proceso actual	Diagrama de flujo que contiene el detalle del proceso actual como se maneja los pagos de servicios tanto en la modalidad de pago en ventanilla, así como los pagos a través de los portales de los bancos	X		
Levantamiento requerimientos funcionales	Elaborar un documento con el listado de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos	X		
Acta firmada con el listado de requerimientos funcionales	Documento que detalle los requerimientos funcionales, así como una descripción elaborado con todos los Stakeholders	X		
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO				
Diseñar el framework	Diseño de las interfaces del proyecto en base a los			

	requerimientos funcionales del proyecto El Framework de desarrollo se lo elaborara en Xamarin	X		
Diseño herramienta de notificaciones app	Diseñar una herramienta que permita enviar las notificaciones a correo electrónico, así como por medio de SMS de los procesos de autenticación y consulta de los valores de pago de los servicios básicos	X		
Acta firmada con aprobaciones de diseño	Elaborar el acta y firmar con las aprobaciones de diseño de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil	X		
REQUERIMIENTOS DE IMPLEMENTACION				
Definir etapas y actividades	Documento con el listado de las etapas que se implementara en el proyecto, así como las actividades de cada etapa elaborado con todos los Stakeholders	X		
Formatos de contenido	Documentos de los contenidos de información para la implementación del proyecto	X		
Construir el framework	Desarrollar el Framework de trabajo compatible con los sistemas operativos Android e IOS	X		

Escribir el contenido	Generar el código fuente de la aplicación en Xamarin	X		
Revisar el contenido para la calidad	Establecer las métricas de calidad de la aplicación	X		
Construir el prototipo de la app	El prototipo debe contemplar todo del flujo del proceso de pago de servicios básicos	X		
REQUERIMIENTOS DE CONTROL				
Pruebas del framework	Las pruebas serán satisfactorias si se cumple el proceso completo de pago y cumple las expectativas a nivel funcional y operativo	X		
Probar la usabilidad de la herramienta	Documento que detalle el tipo de pruebas a realizar a todos los Stakeholders			
Probar la usabilidad del contenido	Documento que detalle el tipo de pruebas a realizar a todos los Stakeholders	X		
Ajuste de la herramienta y el contenido en base a los comentarios	Documento que detalle los ajustes a realizar luego de las recomendaciones de los Stakeholders	X		
Contratación hosting aws y dominios	SLA firmado por parte del proveedor con el cumplimiento de 99.9 de disponibilidad	X		
Implementar el framework	La implementación debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders aceptando la	X		

	implementación			
Mover la herramienta app al entorno de producción ios androide	Cumplir con el proceso para poder obtener el permiso de publicación de Apple y Google	X		
Anunciar disponibilidad de la herramienta	Publicitar la herramienta mediante redes sociales y convenios con entidades auspiciantes	X		
REQUERIMIENTOS POST PRODUCCION		X		
Estabilización	Documento con el detalle de el SLA del soporte post producción	X		
Capacitación	Elaborar el acta detallando los procesos de soporte post producción, así como las horas de soporte invertidas en estas tareas	X		
Acta de finalización de soporte post producción	Elaborar un documento en el que se detalle la entrega de todos los requerimientos funcionales a entera satisfacción del cliente	X		
CIERRE DEL PROYECTO		X		
Elaboración de actas formales de entrega recepción	Elaborar un documento en el que se detalle la entrega de todos los requerimientos funcionales a entera satisfacción del cliente, Sponsor	X		
Llevar a cabo la revisión posterior al proyecto	Después de implantar el sistema y completar la conversión se hace una revisión del sistema conducida			

	igualmente por los usuarios y los analistas; esto debe ser un proceso formal para determinar que tan bien está funcionando el sistema, como ha sido aceptado y cuáles son los ajustes necesarios los mismos que serán documentados en un acta	X		
Lecciones aprendidas	Documentar las lecciones aprendidas para que queden registrados para ser usados en futuras iniciativas, y de esta manera la organización pueda tener una política de mejora continua	X		
Diagrama de flujo del proceso actual	Diagrama de flujo que contiene el detalle del proceso actual como se maneja los pagos de servicios tanto en la modalidad de pago en ventanilla, así como los pagos a través de los portales de los bancos	X		
Levantamiento requerimientos funcionales	Elaborar un documento con el listado de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil de pagos de servicios básicos	X		
Acta firmada con el listado de requerimientos funcionales	Documento que detalle los requerimientos funcionales, así como una descripción elaborado con todos los Stakeholders	X		
REQUERIMIENTOS				

DE DISEÑO			
Diseñar el framework	Diseño de las interfaces del proyecto en base a los requerimientos funcionales del proyecto El Framework de desarrollo se lo elaborara en Xamarin	X	
Diseño herramienta de notificaciones app	Diseñar una herramienta que permita enviar las notificaciones a correo electrónico, así como por medio de SMS de los procesos de autenticación y consulta de los valores de pago de los servicios básicos	X	
Acta firmada con aprobaciones de diseño	Elaborar el acta y firmar con las aprobaciones de diseño de los requerimientos funcionales que se implementaran en la aplicación móvil	X	
REQUERIMIENTOS DE IMPLEMENTACION			
Definir etapas y actividades	Documento con el listado de las etapas que se implementara en el proyecto, así como las actividades de cada etapa elaborado con todos los Stakeholders	X	
Formatos de contenido	Documentos de los contenidos de información para la implementación del proyecto	X	

Construir el framework	Desarrollar el Framework de trabajo compatible con los sistemas operativos Android e IOS	X		
Escribir el contenido	Generar el código fuente de la aplicación en Xamarin	X		
Revisar el contenido para la calidad	Establecer las métricas de calidad de la aplicación	X		
Construir el prototipo de la app	El prototipo debe contemplar todo del flujo del proceso de pago de servicios básicos			
REQUERIMIENTOS DE CONTROL				
Pruebas del framework	Las pruebas serán satisfactorias si se cumple el proceso completo de pago y cumple las expectativas a nivel funcional y operativo	X		
Probar la usabilidad de la herramienta	Documento que detalle el tipo de pruebas a realizar a todos los Stakeholders	X		
Probar la usabilidad del contenido	Documento que detalle el tipo de pruebas a realizar a todos los Stakeholders	X		
Ajuste de la herramienta y el contenido en base a los comentarios	Documento que detalle los ajustes a realizar luego de las recomendaciones de los Stakeholders	X		
Contratación hosting aws y dominios	SLA firmado por parte del proveedor con el cumplimiento de 99.9 de disponibilidad	X		

Implementar el framework	La implementación debe tener firmas de responsabilidad Stakeholders aceptando la implementación	X		
Mover la herramienta app al entorno de producción ios androide	Cumplir con el proceso para poder obtener el permiso de publicación de Apple y Google	X		
Anunciar disponibilidad de la herramienta	Publicitar la herramienta mediante redes sociales y convenios con entidades auspiciantes	X		
REQUERIMIENTOS POST PRODUCCION				
Estabilización	Documento con el detalle de el SLA del soporte post producción	X		
Capacitación	Elaborar el acta detallando los procesos de soporte post producción, así como las horas de soporte invertidas en estas tareas	X		
Acta de finalización de soporte post producción	Elaborar un documento en el que se detalle la entrega de todos los requerimientos funcionales a entera satisfacción del cliente	X		
CIERRE DEL PROYECTO				
Elaboración de actas formales de entrega recepción	Elaborar un documento en el que se detalle la entrega de todos los requerimientos funcionales a entera satisfacción del cliente,	X		

	Sponsor			
Llevar a cabo la revisión posterior al proyecto	Después de implantar el sistema y completar la conversión se hace una revisión del sistema conducida igualmente por los usuarios y los analistas; esto debe ser un proceso formal para determinar que tan bien está funcionando el sistema, como ha sido aceptado y cuáles son los ajustes necesarios los mismos que serán documentados en un acta	X		
Lecciones aprendidas	Documentar las lecciones aprendidas para que queden registrados para ser usados en futuras iniciativas, y de esta manera la organización pueda tener una política de mejora continua	X		

### 3.2.4. Línea base de calidad

La línea base de calidad debe ser descrita en cada uno de sus componentes.

La Tabla 25. Recoge la línea base de calidad.

Tabla 25.

#### Línea base de calidad

LÍNEA BASE DE CALIDAD				
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE	OBJETIVO DE CALIDAD	MÉTRICA PARA USAR	FRECUENCIA Y MOMENTO DE MEDICIÓN	FRECUENCIA Y MOMENTO DE REPORTE
Performance del Proyecto	$CPI \geq 0.95$	CPI=Cost Performance Índice Acumulado	Frecuencia, semanal Medición, lunes en la mañana	Frecuencia semanal Reporte, lunes en la tarde
Performance del Proyecto	$SPI \geq 0.95$	SPI= Schedule Performance Índice Acumulado	Frecuencia, semanal Medición, lunes en la mañana	Frecuencia semanal Reporte, lunes en la tarde
Satisfacción de los Usuarios de la app Móvil	Nivel de Satisfacción $\geq 4.0$	Nivel de Satisfacción =Promedio entre 1 a 5 de 14 factores sobre material, Instructor, y Exposición	Frecuencia, una encuesta por cada sesión Medición, al día siguiente de la encuesta	Frecuencia, una vez por cada sesión Reporte, al día siguiente de la medición

### 3.2.5. Plan de Gestión de los recursos

La Tabla 26 es la matriz de asignación de responsabilidades

Tabla 26.

*Matriz de Asignación de responsabilidades RAM*

EDT	Rol 1	Rol 2	Rol 3	Rol 4	Rol 5	Rol 6	Rol 7
	Consultor Easy Soft	Gerente del Proyecto	Supervisor de operaciones	Líder funcional	Analista de Calidad	Asegurador de Calidad	Jefe de Adquisiciones
Realizar el diagrama de flujo del proceso actual	I	R	P		V	V	
Realizar el levantamiento requerimientos funcionales							
Firmar el acta con el listado de requerimientos funcionales	I	R	P	F	V	V	
Diseñar el framework	I	R	P		V	V	
Realizar el diseño herramienta de notificaciones app	I	R	P		V	V	
Firmar el acta con aprobaciones de diseño	I	R	P		V	V	
Definir etapas y actividades		R	P	P	V	V	
Realizar los formatos de contenido de diseño		A	P		V	V	
Construir el framework		A	P	R	V	V	
Escribir el contenido		A		R	V	V	
Revisar el contenido para la calidad	P	R		R	V	V	
Construir el prototipo de la app	P	A		R	V	V	P
Realizar pruebas del framework	P	A		R	V	V	
Probar la usabilidad de la herramienta	P	A		R	V	V	

Probar la usabilidad del contenido	P	A		R	V	V	
Realizar el ajuste de la herramienta y el contenido en base a los comentarios	P	A		R	V	V	
Contratar hosting aws y dominios	P	A		R	V	V	R
Implementar el framework	P	A		R	V	V	
Mover la herramienta app al entorno de producción ios androide	P	R		R	V	V	
Anunciar disponibilidad de la herramienta	I	R			V	V	
Estabilizar	P	R			V	V	
Capacitar	P		R		V	V	
Firmar el acta de finalización de soporte post producción	P		R		V	V	
Elaborar las actas formales de entrega recepción	I		R		V	V	
Llevar a cabo la revisión posterior al proyecto	I	A			R	R	
Documentar las lecciones aprendidas		A		R			

Función que realiza el Rol en el entregable		Responsable
<b>R = responsable</b>	Es el responsable del entregable.	Consultor de Easy Soft /Gerente del Proyecto
<b>P = Participa</b>	Participa en la construcción / elaboración del entregable.	Líder funcional
<b>I = Informado</b>	Es informado del resultado del entregable.	Supervisor operaciones
<b>V = Verificación requerida</b>	Participa en el control de calidad del entregable.	Analista de Calidad
<b>O = Opinión requerida</b>	Participa como Experto.	Asegurador de Calidad
<b>A = Autoriza</b>	Autoriza la entrega del entregable.	Jefe de Adquisiciones
<b>F = Firma requerida</b>	El entregable requiere su firma.	Gerente del proyecto

## Desarrollo del Equipo del Proyecto

El Equipo de proyecto es uno de los componentes fundamentales en la implantación de un proyecto por eso se describe cada uno de los perfiles que interactúan en el mismo. La Tabla 27 es el Desarrollo del equipo del proyecto.

Tabla 27.

### *Desarrollo del Equipo del Proyecto*

DESARROLLO DEL EQUIPO DEL PROYECTO CÓDIGO TLC3-004 versión 1.0		
PROYECTO:	Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI	
GERENTE:	Diego Gaybor – Director de Tecnología.	
PREPARADO POR:	Arturo Villafuerte – líder funcional	FECHA 02-02-2019
REVISADO POR:	Diego Gaybor – Director de Tecnología	FECHA 02-02-2019
APROBADO POR:	Fernando Jiménez – jefe de Desarrollo	FECHA 02-02-2019
<p>Acciones a tomar para mejorar las habilidades y competencias del equipo del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente del Proyecto pro, Project <input type="checkbox"/> Capacitación en wbs chart</li> <li>• Supervisor de operaciones <input type="checkbox"/> Capacitación en manejo de la APP</li> <li>• Líder funcional <input type="checkbox"/> Informado en toda la documentación completa del Alcance del proyecto</li> <li>• Analista de Calidad Auditorías 9241-9: 2001 <input type="checkbox"/> Capacitación en</li> <li>• Asegurador de Calidad de Calidad <input type="checkbox"/> Capacitación en la norma</li> <li>• Jefe de Adquisiciones de Compras <input type="checkbox"/> Capacitación en Gestión</li> <li>• Consultor Externo <input type="checkbox"/> Conocimiento de</li> </ul>		

integraciones SOAP
<p>Como parte del desarrollo de personal se considerará el siguiente lineamiento en la sucesión o reemplazo de cargos en el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El jefe de desarrollo es designado sucesor del gerente del proyecto en caso de ausencia de éste.</li> <li>• El Analista de Calidad del equipo es designado sucesor del Asegurador de Calidad en caso de ausencia de éste.</li> <li>• El Supervisor de operaciones es designado sucesor del Jefe de Adquisiciones en caso de ausencia de éste.</li> <li>• Líder funcional es designado sucesor del Supervisor Operaciones en caso de ausencia de éste.</li> <li>• El Gerente del Proyecto es designado sucesor del Consultor en caso de ausencia de éste.</li> </ul>
<p>Formas de reconocimientos y recompensas que se aplican en el proyecto</p> <p>El Gerente del Proyecto, en coordinación con RRHH, ha establecido una bonificación económica si se el proyecto cumple con la tripe restricción alcance costo tiempo</p>

### Organigrama del Equipo del Proyecto

La estructura organizativa establece los niveles de responsabilidad en el desarrollo del proyecto. La Figura 14 es el organigrama del equipo del proyecto.



Figura 14. Organigrama del Equipo del Proyecto

### 3.2.6 Plan de Gestión de las comunicaciones

En el Plan de gestión de las comunicaciones se describen los elementos implicados, la Tabla 28 es la matriz de comunicación del proyecto y la Tabla 29 es la matriz de responsabilidades del proyecto.

Tabla 28.

*Matriz de Comunicaciones del Proyecto*

COMUNICACIONES DEL PROYECTO: ESPECIFICAR LA MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO.
Ver Matriz de Comunicaciones del Proyecto – versión 1.0
ADJUNTAR MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO
PROCEDIMIENTO PARA TRATAR POLÉMICAS: DEFINIR EL PROCEDIMIENTO PARA PROCESAR Y RESOLVER LAS POLÉMICAS, ESPECIFICANDO LA FORMA DE CAPTURARLAS Y REGISTRARLAS, EL MODO EN QUE SE ABORDARÁ SU TRATAMIENTO Y RESOLUCIÓN, LA FORMA DE CONTROLARLAS Y HACERLES SEGUIMIENTO, Y EL MÉTODO DE ESCALAMIENTO EN CASO DE NO PODER RESOLVERLAS.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se captan las polémicas a través de la observación y conversación, o de alguna persona o grupo que los exprese formalmente.</li> <li>2. Se codifican y registran las polémicas en el Log de Control de Polémicas: <p style="text-align: center;"><b>LOG DE CONTROL DE POLEMICAS</b></p> </li> <li>3. Se revisa el Log de Control de Polémicas en la reunión semanal de coordinación con el fin de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Determinar las soluciones a aplicar a las polémicas pendientes por analizar, designar un responsable por su solución, un plazo de solución, y registrar la programación de estas soluciones en el Log de Control.</li> <li>b. Revisar si las soluciones programadas se están aplicando, de no ser así se tomarán acciones correctivas al respecto.</li> <li>c. Revisar si las soluciones aplicadas han sido efectivas y si la polémica ha sido resuelta, de no ser así se diseñarán nuevas soluciones (continuar en el paso 'a').</li> </ol> </li> <li>4. En caso de que una polémica no pueda ser resuelta o en caso de que haya evolucionado hasta convertirse en un problema, deberá ser abordada con el siguiente método de escalamiento: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En primera instancia será tratada de resolver por el Project</li> </ol> </li> </ol>

Manager y el Equipo de Gestión de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.

- b. En segunda instancia será tratada de resolver por el Project Manager, el Equipo de Gestión de Proyecto, y los miembros pertinentes del Equipo de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
- c. En tercera instancia será tratada de resolver por el Patrocinador, el Project Manager, y los miembros pertinentes del proyecto, utilizando la negociación y/o la solución de conflictos.
- d. En última instancia será resuelta por el Patrocinador o por el Sponsor y el Comité de Control de Cambios si el primero lo cree conveniente y necesario.

**PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES: DEFINIR EL PROCEDIMIENTO PARA REVISAR Y ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES.**

El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:

1. Hay una solicitud de cambio aprobada que impacte el Plan de Proyecto.
2. Hay una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los Stakeholders.
3. Hay personas que ingresan o salen del proyecto.
4. Hay cambios en las asignaciones de personas a roles del proyecto.
5. Hay cambios en la matriz autoridad versus influencia de los Stakeholders.
6. Hay solicitudes inusuales de informes o reportes adicionales.
7. Hay quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.
8. Hay evidencias de resistencia al cambio.
9. Hay evidencias de deficiencias de comunicación

La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:

1. Identificación y clasificación de Stakeholders.
2. Determinación de requerimientos de información.
3. Elaboración de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
4. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
5. Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
6. Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones.

**GUIAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN:**

Guías para Reuniones. - Todas las reuniones deberán seguir las siguientes directrices:

1. Debe fijarse la agenda con anterioridad.
2. Debe coordinarse e informarse fecha, hora, y lugar con los participantes.
3. Se debe empezar puntual.
4. Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles (por lo menos el facilitador y el anotador), los procesos grupales de trabajo, y los métodos de solución de controversias.
5. Se debe cumplir a cabalidad los roles de facilitador (dirige el proceso grupal de trabajo) y de anotador (toma nota de los resultados formales de la reunión).
6. Se debe terminar puntual.
7. Se debe emitir un Acta de Reunión (ver formato adjunto), la cual se debe repartir a los participantes (previa revisión por parte de ellos).

Guías para Correo Electrónico. - Todos los correos electrónicos deberán seguir las siguientes pautas:

1. Los correos electrónicos entre el Equipo de Proyecto y el Cliente deberán ser enviados por el Project Manager con copia al Patrocinador, para establecer una sola vía formal de comunicación con el Cliente.
2. Los enviados por el Cliente y recibidos por cualquier persona del Equipo de Proyecto deberán ser copiados al Project Manager y el Patrocinador (si es que éstos no han sido considerados en el reparto), para que todas las comunicaciones con el Cliente estén en conocimiento de los responsables de la parte contractual.
3. Los correos internos entre miembros del Equipo de Proyecto deberán ser copiados a al buzón que contiene las direcciones de los miembros, para que todos estén permanentemente informados de lo que sucede en el proyecto.

### **GUÍAS PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO: DEFINIR LAS GUÍAS PARA CODIFICACIÓN, ALMACENAMIENTO, RECUPERACIÓN, Y REPARTO DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

Guías para Codificación de Documentos. - La codificación de los documentos del proyecto será la siguiente:

**AAAA\_BBB\_CCC.DDD**

Donde: AAAA = Código del Proyecto= 'PROD'

BBB = Abreviatura del Tipo de Documento= wbs, dwbs, org, ram, etc. CCC = Versión del Documento='v1\_0', 'v2\_0', etc.

DDD = Formato del Archivo=doc, exe, pdf, mpp, etc.

Guías para Almacenamiento de Documentos. - El almacenamiento de los documentos del proyecto deberá seguir las siguientes pautas:

1. Durante la ejecución del proyecto cada miembro del equipo mantendrá en su máquina una carpeta con la misma estructura que el WBS del proyecto, donde guardará en las subcarpetas correspondientes las versiones de los documentos que vaya generando.
2. Al cierre de una fase o al cierre del proyecto cada miembro del equipo deberá eliminar los archivos temporales de trabajo de los documentos y se quedará con las versiones controladas y numeradas (ver guías para el control de versiones), las cuales se enviarán al Project Manager.
3. El Project Manager consolidará todas las versiones controladas y numeradas de los documentos, en un archivo final del proyecto, el cual será una carpeta con la misma estructura del WBS, donde se almacenarán en el lugar correspondiente los documentos finales del proyecto. Esta carpeta se archivará en la Biblioteca de Proyectos de TELSERC3, y se guardará protegida contra escritura.
4. Se publicará una Relación de Documentos del Proyecto y la ruta de acceso para consulta.
5. Los miembros de equipo borrarán sus carpetas de trabajo para eliminar redundancias de información y multiplicidad de versiones.

Guías para Recuperación y Reparto de Documentos. -

1. La recuperación de documentos a partir de la Biblioteca de Proyectos de TELSERC3 es libre para todos los integrantes del Equipo de Proyecto de TELSERC3.
2. La recuperación de documentos a partir de la Biblioteca de Proyectos de TELSERC3 para otros miembros de TELSERC3 que no sean del Proyecto requiere autorización del Project Manager.
3. El acceso a la información del proyecto por parte de personas que no son de TELSERC3 requiere autorización de Gerencia General, pues esta información se considera confidencial, tanto para TELSERC3 como para el Cliente.
4. El reparto de documentos digitales e impresos es responsabilidad del Project Manager.
5. El reparto de documentos impresos no contempla el control de copias numeradas.

**GUÍAS PARA EL CONTROL DE VERSIONES: DEFINIR GUÍAS PARA REGISTRO Y CONTROL ORDENADO DE LAS VERSIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

1. Todos los documentos de Gestión de Proyectos están sujetos al control de versiones, el cual se hace insertando una cabecera estándar con el siguiente diseño:

### **CONTROL DE VERSIONES**

<b>Código de Versión</b>	<b>Elaborada por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo</b>

2. Cada vez que se emite una versión del documento se llena una fila en la cabecera, anotando la versión, quien emitió el documento, quién lo revisó, quién lo aprobó, a que fecha corresponde la versión, y por qué motivo se emitió dicha versión.
3. Debe haber correspondencia entre el código de versión del documento que figura en esta cabecera de Control de Versiones y el código de versión del documento que figura en el nombre del archivo (ver Guía para Codificación de Documentos)

Tabla 29.

*Matriz de Responsabilidades del Proyecto*

INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE DETALLE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGÍA O TECNOLOGÍA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS
Iniciación del Proyecto	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Project Chárter	Medio	PROJECT MANAGER	Patrocinador, Asistentes de Aula, Instructores	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.1 Project Chárter
Iniciación del Proyecto	Datos preliminares sobre el alcance del proyecto	Scope Statement	Alto	PROJECT MANAGER	Patrocinador, Asistentes de Aula, Instructores	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.2 Sácope Statement
Planificación del Proyecto	Planificación detallada del Proyecto: Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos, y Adquisiciones	Plan del Proyecto	Muy alto	PROJECT MANAGER	Patrocinador, Asistentes de Aula, Instructores	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.2 Plan del Proyecto
Estado del Proyecto	Estado Actual (EVM), Progreso (EVM), Pronóstico de Tiempo y Costo, Problemas y -pendientes	Informe de Performance	Alto	PROJECT MANAGER	Patrocinador, asistentes de aula	Documento impreso	Semanal	1.3 Informe de Estado del Proyecto
Coordinación del Proyecto	Información detallada de las reuniones de coordinación semanal	Acta de Reunión	Alto	PROJECT MANAGER	Patrocinador, asistentes de aula	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Semanal	1.4 Reunión de Coordinación Semanal

Cierre del Proyecto	Datos y comunicación sobre el cierre del proyecto	Cierre del proyecto	Medio	PROJECT MANAGER	Patrocinador, Asistentes de Aula, Instructores	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5 Cierre del Proyecto
Dictado de la sesión de Habilidades Blandas	Ocurrencias en la sesión, encuestas de evaluación de la sesión, lista de asistencia, resultados del control de lectura, estadísticas de las encuestas	Informe de sesión	Alto	PROJECT MANAGER	Patrocinador, Asistentes de Aula, Instructor de Habilidades blandas, Comité de Control de Cambios, Coordinador de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	3.2.6.2 Informe de Sesión
Informe de Avance de Servicio	Objetivos, productos esperados, análisis y resultados, conclusiones, sugerencias, y/o recomendaciones	Informe mensual	Medio	PROJECT MANAGER	Comité de Control de Cambios, Coordinador del Proyecto, Patrocinador	Documento impreso	Mensual	5.1 Informe Mensual
Informe Final del Servicio	Objetivos, productos esperados, análisis y resultados, conclusiones, sugerencias, y/o recomendaciones	Informe Final	Alto	PROJECT MANAGER	Comité de Control de Cambios, Coordinador del Proyecto, Patrocinador	Documento impreso	Una sola vez	5.2 Informe Final

### 3.3. Desarrollar la Planificación de la Gestión de Riesgos

#### 3.3.1. Plan de Gestión de Riesgo

Tabla 30.

*Plan de gestión de Riesgos*

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI
<b>Preparado por:</b>	Arturo Villafuerte – Líder funcional.
<b>Fecha:</b>	24/03/2019
<b>Descripción de la metodología de la gestión del riesgo a ser usada:</b>	
<p><b>Alcances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación, priorización y seguimiento de riesgos críticos será realizado por el Gerente de Proyectos asignado.</li> <li>- Las acciones a tomar serán aprobadas por el Supervisor de operaciones</li> <li>- El proceso de Gestión de Riesgo debe ser definido e implantado por toda la organización TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA.</li> </ul>	
<p><b>Herramientas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opinión de la Alta Gerencia.</li> <li>- Opinión de la Gerencia General.</li> <li>- Tormenta de ideas.</li> <li>- Juicio de expertos entrevista.</li> <li>- Check list riesgos potenciales.</li> <li>- Análisis de los supuestos identificados.</li> </ul>	
<p><b>Fuentes de Datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación de todos los riesgos fue por parte de todos los integrantes del proyecto según experiencia y juicio de especialistas.</li> <li>- Se revisó el banco de proyectos anteriores – Históricos.</li> </ul>	
<p><b>Roles y responsabilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de Proyecto: Responsable de identificación, priorización y seguimiento de riesgos, proponer acciones para afrontar los riesgos identificados.</li> <li>- Supervisor de operaciones: Aprobar acciones propuestas para mitigar los riesgos. Aprobar el presupuesto para Riesgos de Gestión.</li> <li>- Equipo de Trabajo: Responsable asesoramiento de riesgos, identificación de los riesgos.</li> </ul>	
<p><b>Acción del manejo del Riesgo #1:</b> Si no se asignan los de recursos financieros para el proyecto</p>	
<p><b>Líder del Equipo</b> Supervisor de operaciones</p>	

<p><b>Miembros del Equipo</b> Gerente del Proyecto Líder funcional Consultor Externo</p>
<p><b>Soporte</b> Definir una fecha límite para la obtención de esta certificación</p>
<p><b>Acción del manejo del Riesgo #2:</b> Si los equipos herramientas no están disponibles debido a la demora de adquisición</p>
<p><b>Líder del Equipo</b> Supervisor de operaciones</p>
<p><b>Miembros del Equipo</b> Patrocinador</p>
<p><b>Soporte</b> Asignar el presupuesto referencial a el proyecto mediante un acta de acuerdo con el patrocinador</p>
<p><b>Presupuesto:</b> El presupuesto de contingencia asignado para riesgos de gestión es del 10% del costo total del proyecto.</p>
<p><b>Sincronización:</b> El Gerente de Proyectos, está encargado de identificar y gestionar los riesgos del proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida, esto implica que su supervisión es continua para detectar nuevos riesgos.</p> <p>Los puntos a revisar durante la ejecución del proyecto serán en el control quincenal donde se informa el rendimiento del trabajo y la situación de los riesgos actualizados con su respectivo plan de contingencia y soluciones alternativas.</p>

Jefe de Adquisiciones
<b>Soporte</b> El personal de adquisiciones este encargado de la compra de los equipos
<b><i>Acción del manejo del Riesgo #3:</i></b> Si el personal técnico no tiene experiencia en integraciones con plataformas externas
<b>Líder del Equipo</b> Supervisor de operaciones
<b>Miembros del Equipo</b> Gerente del Proyecto Consultor Externo
<b>Soporte</b> Firmar contratos con alianzas estratégicos con los principales grupos financieros
<b><i>Acción del manejo del Riesgo #4:</i></b> Si el personal clave no es contratado oportunamente
<b>Líder del Equipo</b> Líder funcional
<b>Miembros del Equipo</b> Consultor Externo
<b>Soporte</b> Trabajar con el consultor externo en los parámetros de integración de aplicaciones
<b><i>Acción del manejo del Riesgo #5:</i></b> Si el personal clave no está comprometido y conforme está expuesto a ofertas de trabajo de otras organizaciones
<b>Líder del Equipo</b> Gerente del Proyecto
<b>Miembros del Equipo</b> Líder funcional
<b>Soporte</b> Definir en el contrato del proveedor una cláusula de penalidad por el no cumplimiento del SLA

El análisis cualitativo facilita la asignación eficiente de recursos en un proyecto, priorizando los riesgos en función de su probabilidad e impacto de ocurrencia. Cuanto más fiel sea la información recolectada y más preciso sea el registro del riesgo (la descripción del riesgo, el impacto y los factores de probabilidad), más adecuada será la evaluación del nivel de riesgo y mayor será el valor añadido del análisis al éxito del Proyecto. Si la información es escasa o de poca calidad, y el registro del riesgo no cumple con los criterios de calidad, la evaluación del nivel de riesgo será arbitraria y, por lo tanto, la gestión de los riesgos será inadecuada y no contribuirá al logro de los objetivos del Proyecto.

### 3.3.1.1. Matriz de probabilidad e impacto

La matriz de probabilidad de impacto se basa en la guía PMBOX 6ta edición, donde se presenta el diagrama secuencial de pasos que deben ser considerados. La Figura 15 es la matriz de probabilidad de impacto.



Figura 15 Matriz de probabilidad de impacto basada en la guía del PMBOX, 6ta. edición

La matriz de probabilidad e impacto: es la herramienta que muestra gráficamente el análisis de probabilidad e impacto de ocurrencia de cada riesgo identificado. La matriz muestra la combinación del nivel de probabilidad y el nivel de impacto que permite clasificar los riesgos en escalas de prioridad.

En la matriz tanto para la probabilidad como para el impacto, se establecen cinco niveles del riesgo: muy alto, alto, medio-alto, medio-bajo y bajo. Cada uno de

estos niveles tiene un valor absoluto asociado (5,4,3, 2 y 1 respectivamente)

Probabilidad de Ocurrencia	Cuál es la probabilidad
12 al 15	70% a 90%
9 al 14	50%
3 al 7	10% a 30%

La Tabla 31 es la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impactos; la Tabla 32 son los objetivos del proyecto y la valoración del impacto.

Tabla 31.

*Probabilidad*

Impacto	Nivel	Probabilidad de ocurrencia	Dificultad de intervención
<b>Muy Bajo</b>	1	Me sorprendería si ocurre	Seguir los procesos normales de manejo fácilmente permiten un resultado aceptable
<b>Bajo</b>	2	Más probable que no ocurra a que si	Un cuidadoso seguimiento de los procesos de manejo probablemente dará un resultado aceptable
<b>Medio</b>	3	Tan probable que ocurra como no ocurra	Se requiere esfuerzos y tiempos adicionales para obtener un resultado aceptable
<b>Alto</b>	4	Más probable que ocurra como no ocurra	Sus recursos y autoridad son solo suficientes para permitir un efecto menor en el resultado
<b>Muy Alto</b>	5	Me sorprendería si no ocurriese	Su habilidad para afectar el resultado es efectivamente 0

Tabla 32.

*Objetivos del proyecto y la valoración del impacto*

Objetivo del Proyecto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
<b>Costos</b>	Incremento insignificante	Incremento en costo < 5%	Incremento en costo entre 5-10 %	Incremento en costo entre 10-20 %	Incremento en costo entre > 20 %
<b>Cronograma</b>	Insignificante	Retraso < 5%	Retraso global entre 5-10%	Retraso global entre 5-10%	Retraso global entre >20%
<b>Alcance Funcional</b>	Reducción escasamente apreciable	Áreas menores de alcance afectadas	Áreas mayores de alcance afectadas	Reducción de alcance inaceptable a la empresa	Fin del proyecto ítem es inutilizable

### 3.3.1.2 Matriz de Identificación y Análisis de riesgos

El desarrollo del plan proyecto de la herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador basado en la guía PMBOX de PMI. La Tabla 33 es el Desarrollo del Plan de proyecto de pagos de servicio y la Tabla 34 es la Gestión de Proyecto.

Tabla 33.

*Desarrollo Plan de proyecto de la herramienta de pagos de servicios básicos*

Nombre del proyecto:	<b>Desarrollar el plan de proyecto de la herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK del PMI</b>		
<b>Registro de riesgos</b>			
<b>ID Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Evento</b>	<b>Impacto</b>
1	Si no se asignan los de recursos financieros para el proyecto	Retraso en la asignación de recursos el proyecto	Retraso en las actividades del cronograma
2	Si los equipos herramientas no están disponibles debido a la demora de adquisición	Retraso en las compras y las adquisiciones de equipos y herramientas	Ampliación del plazo de ejecución para concluir el proyecto incremento de costo
3	Si el personal técnico no tiene experiencia en integraciones con plataformas externas	No se realiza las integraciones con las plataformas Switch transaccional y las pasarelas de pago	Incremento en horas de desarrollo afectando el presupuesto del proyecto.
4	Si el personal clave no es contratado oportunamente	Retraso o dificultad en la contratación del personal	Retraso en el cronograma
5	Si el personal clave no está comprometido y conforme está expuesto a ofertas de trabajo de otras organizaciones	Rotación de personal	La curva de aprendizaje del nuevo recurso incrementara los costos y tiempo del proyecto



### 3.4 Desarrollar la planificación de la gestión de las adquisiciones

#### 3.4.1. Plan de la gestión de las adquisiciones

El Plan de gestión de las adquisiciones y el involucramiento de los interesados se representa en la Tabla 35 y la Tabla 36 es la matriz de adquisición del proyecto.

Tabla 35.

*Matriz de Involucramiento de los interesados*

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Desarrollar una herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI	PAGATEL24
<b>ADQUISICIONES DEL PROYECTO:</b>	
ANEXO Matriz de Adquisiciones del Proyecto	
<b>PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR:</b>	
<p>Para los contratos de un integrador tecnológico, se realiza los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de posibles proveedores del servicio.</li> <li>- Solicitud de Cotización de integración con el Switch transaccional en base a los requerimientos funcionales.</li> <li>- Revisión de la Cotización del Proveedor.</li> <li>- Negociación con el proveedor, mejorar propuesta y detalles del servicio.</li> <li>- Confirmación del servicio con el proveedor.</li> <li>- Firma del contrato.</li> </ul>	
<p>Para los contratos del hosting del aplicativo se seguirá el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisa la lista de posibles proveedores del servicio</li> <li>- Se solicita cotización del servicio y lista de productos.</li> <li>- Se revisa la cotización.</li> <li>- Se negocia con el proveedor, los términos del servicio, las fechas que debe efectuarse, y la forma de pago.</li> <li>- Se firma el contrato, y se paga por anticipado el hosting será contratado por 2 años con la empresa AMAZON web service AWS</li> </ul>	
<p>Para la adquisición de dominios se tiene proveedores seleccionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los dominios serán contratados con GoDaddy el pago es por dos años</li> </ul>	

### FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR:

- El Contrato con el integrador de Servicios debe emitirse en dos copias, las cuales serán revisadas por las partes interesadas (empresa e integrador), de presentarse alguna observación se realiza la evaluación y modificación del caso, y finalmente se firma el contrato entre la empresa y el integrador previo a esto se firmó un NDA entre las partes
- Los contratos referentes a contratación del servicio de hosting serán basados a las políticas de Amazon AWS quien se encarga de emitir el modelo de contrato.
- Los contratos de compra de dominios serán bajo las políticas de GoDaddy
- Los contratos con las pasarelas de pagos serán de mutuo acuerdo en base las tarifas establecidas por los organismos de control

### COORDINACION CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTION DEL PROYECTO:

En la Planificación del Proyecto se establecieron las siguientes fechas para la realización de los contratos:

- Contrato integrador Servicios
- Construir framework: 30 de abril 2018
- Integraciones con Pasarelas de pagos: 12 de agosto 2019.
- Contratos servicios hosting y Dominios
- Contrato servicio hosting AWS :21 de octubre 2019
- Contrato compra de dominios GoDaddy :21 de octubre 2019
- Contratos de Publicidad:
- Contratación Google ADS: 7 de noviembre 2019
- Convenios canjes publicitarios entidades públicas.noviembre 2019

### COORDINACION CON LA GESTION DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES:

El Contrato de Alquiler de Laboratorio, debe ser coordinado con el proveedor con 15 días de anticipación, para hacer la separación del laboratorio y los equipos requeridos por el cliente. Las coordinaciones con el proveedor se realizarán mediante correo electrónico. El pago del servicio se realiza al 100% una semana antes del inicio del servicio. Cualquier modificación que se requiera en el servicio deberá ser comunicada con 24 horas de anticipación, luego de lo cual el proveedor confirmará o no la solicitud hecha por el cliente.

El contrato de alquiler de Aula será coordinado con el proveedor con un periodo de 30 a 15 días de anticipación, para confirmar la disponibilidad de aula en las fechas y horarios establecidos para el servicio. El pago del servicio se realiza al 100% una semana antes del inicio del servicio. Cualquier solicitud de cambio para la programación de las fechas se debe comunicar con 3 días de anticipación, dependiendo de la disponibilidad del proveedor.

El contrato de Refrigerio para Laboratorio de Cómputo se realiza con una anticipación de 1 semana para el inicio del servicio. Adelantando el 50% del pago correspondiente al servicio a la firma del contrato, y el otro 50% luego de terminado el servicio. Se debe comunicar al proveedor las fechas de las sesiones y la hora en que se realizará el servicio. Cualquier modificación en el servicio se debe realizar con 24 horas de anticipación.

#### **RESTRICCIONES Y SUPUESTOS:**

Las restricciones y/o supuestos que han sido identificados y que pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes:

- Se asume que la probabilidad de modificación del cronograma de servicio es mínima, pues esto conlleva a renegociar el contrato durante el desarrollo del servicio con todos los proveedores.

#### **RIESGOS Y RESPUESTAS:**

Según el Plan de Respuesta a Riesgos se tiene los siguientes:

R005 – Incumplimiento de los contratos por parte del integrador tecnológico Siendo el disparador la detección del incumplimiento o signos de no calidad del servicio. Las respuestas planificadas son:

- Solicitar feedback de los participantes mediante encuestas por cada sesión. Con lo cual se puede detectar cuan eficiente es y la calidad del servicio.
- Pago de un porcentaje del valor del servicio. Con lo cual se obliga al proveedor a dar un servicio de calidad, pues es parte de negocio
- Actualizar la lista de proveedores.

#### **MÉTRICAS:**

Se tomarán como referencia la medición de métricas de Satisfacción de Cliente que se obtienen de las encuestas de Evaluación de Sesión con relación a los diversos factores involucrados con los proveedores.

Tabla 36.

## Matriz de Adquisición del Proyecto

IDENTIFICACIÓN					EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN	
NOMBRE	EMPRESA Y PUESTO	LOCALIZACIÓN	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACIÓN DE CONTACTO	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASE DE MAYOR INTERÉS	INTERNO / EXTERNO	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
Carlos Morales	TELSER Director Comercial	Ecuador	CONTROL	<a href="mailto:CARLOS.MORALES@GRUPOCANT.COM">CARLOS.MORALES@GRUPOCANT.COM</a>	NUEVA LÍNEA DE NEGOCIO	QUE EL CLIENTE QUEDE SATISFECHO	Fuerte	TODO EL PROYECTO	INTERNO	APOYO
Diego Gaybor	TELSERC3 Gerente General	Ecuador	Patrocinador	<a href="mailto:diego.gaybor@grupocant.com">diego.gaybor@grupocant.com</a>	Que el proyecto apalanque la planeación estratégica	Que el proyecto sea culminado exitosamente cumpliendo la triple restricción	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
Lisa Pullopaxi	TELSERC3 Supervisor operativo	Ecuador	Seguimiento y Control	<a href="mailto:Lisa.pullopaxi@grupocant.com">Lisa.pullopaxi@grupocant.com</a>	Que la implementación se realice de acuerdo con los requerimientos operativos	Que los procedimientos operativos contengan la documentación a nivel de usuario final	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo

Arturo Villafuerte	TELSERC3 Líder Funcional	Ecuador	Ejecución Proyecto	Arturo.villafuerte@grupocant.com	Cumplir detalles técnicos según requerimientos funcionales	Cumplir detalles técnicos según requerimientos funcionales	Fuerte	Ejecución del proyecto	Interno	Apoyo
Andrea Pichicho	TELSERC3 Asegurador de Calidad	Ecuador	Control	calidad@c-3contactcenter.com	Cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto	Que los procesos implementados cumplan con los estándares de calidad de la organización	Fuerte	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
Lucia Ponce	TELSERC3 Jefe de Adquisiciones	Ecuador	Ejecución Proyecto	lucia.ponce@c-3contactcenter.com	Que las adquisiciones se realicen de acuerdo con el cronograma	Que el proyecto sea exitoso	Fuerte	Todo el Proyecto	Interno	Apoyo
Josselin Coronel	Easy soft Gerente Comercial	Ecuador	Ejecución Proyecto	josselin.coronel@easysoft.com.ec	Proveer una app que exponga los servicios para poder realizar las integraciones mediante el Switch transaccional	Cumplir con los integrables en tiempo y en forma	Fuerte	Todo el Proyecto	Externo	Apoyo

### 3.4.2. Plan de la Gestión del Involucramiento de los Interesados

Tabla 37.

*Plan de Gestión del Involucramiento de los interesados*

INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS						
CÓDIGO TLC4-001 versión 1.0						
PROYECTO:	Desarrollar el plan de proyecto de la herramienta de pagos de servicios básicos (app) en línea de acceso masivo en el Ecuador mediante la guía PMBOK® del PMI					
GERENTE:	Diego Gaybor – Director de Tecnología.					
PREPARADO POR:	Arturo Villafuerte – líder funcional	FECHA 02-02-2019				
REVISADO POR:	Diego Gaybor – Director de Tecnología	FECHA 02-02-2019				
APROBADO POR:	Fernando Jiménez – jefe de Desarrollo	FECHA 02-02-2019				
EXPECTATIVA.						
ID STK	NOMBRE	ROL	CONTACTO			
ST K01	Carlos	Director Comercial	Mail	EX01	Incremento de ventas	
				EX02	Fortalecer la imagen de la organización	A A B
				EX03	Documentación del nuevo proceso de ventas del producto	
ST K02	Carmen	Director Administrativo	Mail	EX04	Autogestión	

				EX05	Incremento del ROI.	A A B
				EX06	Automatización de procesos	
ST K03	Lisa	Supervisor Operaciones	Mail	EX07	Procesos y procedimientos aplicados	B A D
				EX08	Tablero de control con los principales KPIS	
				EX09	Incremento en Ventas	
ST K04	Diego	Director Administrativo	Mail	EX10	Crear una nueva línea de Negocio	
				EX11	Que el retorno de la inversión sea mayor en el primer año que se preste el	A A A
				EX12	Que el Proyecto cumpla con el costo en tiempo y calidad	
ST K05	Lucia	Asistente administrativo	Mail	EX13	Monitoreo y control del servicio	
				EX14	Incrementar la productividad	B B M
				EX15	Entrenamiento en el nuevo producto	
ST K06	Arturo	Líder funcional	Mail	EX16	Estado de los riesgos solicitudes de cambio, progreso del proyecto, análisis de desempeño	
				EX17	Gestión de los recursos ejecución de estrategias	A A M
				EX18	Desarrollo de las áreas de conocimiento del PMBOK	
ST K07	Clientes	Usuarios finales	Mail Portal, redes sociales	EX19	Aceptación del nuevo canal de Pago	B A D
				EX20	Retroalimentación de necesidades	
				EX21	Cambio de hábitos	

ST K08	Especialista técnico Switch Transaccional	Soporte Técnico	Mail		Mayor agilidad en el proceso	
				EX22		
				EX23	Certificación e implementación del proceso de conexión.	A A D
				EX24	Capacitación técnica.	
ST K09	Especialista técnico Pasarela de pagos	Soporte Técnico	Mail		Mayor agilidad en el proceso	
				EX25		
				EX26	Certificación e implementación del proceso de conexión.	
				EX27	Capacitación técnica.	B A D
ST K10	Super Intendencia de bancos	Ente Regulador	Mail		Permisos correspondientes	
				EX28		
				EX29	Marco regulador	A A M
				EX30	Certificación de procesos	
ST K11	Entidades Financieras	Medios de Pago	Mail		Proveer los medios de pago a las pasarelas	A B IB
				EX31		
				EX32	Apertura para el nuevo canal de Pago	
				EX33	Agilidad en los procesos.	

**NOMENCLATURA:**

- **P:** Poder (A alto, B bajo)
- **I:** Interés (A alto, B bajo)
- **V:** Valoración (NA Ni aliado – PA e IB Bloqueador – PA e IA, M Monitoreo- PB e IB, D Desacelerado – PB e IA)

## CAPÍTULO IV.

### 4. ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO Y SU VIABILIDAD

#### 4.1. Análisis Financiero (Flujo de fondos del proyecto estado de situación y flujo de fondos)

##### 4.1.1 Flujo de fondos proyección de ingresos de servicios básicos

Los ingresos del proyecto corresponden a las comisiones que se cobrarán por el servicio de pago de los servicios básicos mediante la aplicación móvil. Los valores de las comisiones en dólares americanos se representan en la tabla 38.

Tabla 38

*Comisiones por el pago de servicios básicos*

#	SEGMENTO	RAZON SOCIAL	CARGO POR TRX.	IVA	TARIFA TOTAL INCLUYE IVA	OBJETIVO TRANSACCIONES DIARIAS 240 DIAS LABORABLES	PROYECCIÓN OBJETIVO ANUAL	PROYECCIÓN OBJETIVO 5 AÑOS
1	AGUA	EPMAPS QUITO	0.54	0.06	0.6	208.3	50000	250000
2	LUZ	E.E. Q	0.54	0.06	0.6	208.3	50000	250000
3	TELEFONIA FIJA	CNT	0.54	0.06	0.6	208.3	50000	250000
4	TELEFONIA FIJA	SETEL (Grupo TV Cable)	0.45	0.05	0.5	16.7	4000	20000
5	TELEFONIA MOVIL	CONECCEL (PLANES CELULAR CLARO)	0.4	0.05	0.45	41.7	10000	50000
6	TELEFONIA MOVIL	OTECCEL (PLANES CELULAR MOVISTAR)	0.54	0.06	0.6	41.7	10000	50000
7	INTERNET	CNT	0.54	0.06	0.6	20.8	5000	25000
						<b>745.8</b>	<b>179000</b>	<b>895000</b>

##### 4.1.2. Proyección cantidad de Transacciones Mensuales Aplicación Móvil

De acuerdo con datos históricos proporcionados por Easy Soft, para la ciudad de Quito el volumen anual es aproximadamente 179000 transacciones, que se realizan por el canal digital web en la entidad financiera. Para las proyecciones de nuestro proyecto se comenzará con un escenario pesimista del 2% (mes 1) y se incrementará progresivamente, cada mes, hasta el escenario optimista del 15% como se aprecia en la tabla 39

Tabla 39

## Número de Transacciones Mensuales Aplicación Móvil

RAZON SOCIAL	PROYECCIÓN NUMERO DE TRANSACCIONES MES APLICACIÓN MOVIL											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	2%	3%	4%	5%	6%	8%	9%	10%	12%	13%	13%	15%
EPMAPS QUITO	1000	1500	2000	2500	3000	4000	4500	5000	6000	6500	6500	7500
E.E. Q	1000	1500	2000	2500	3000	4000	4500	5000	6000	6500	6500	7500
CNT	1000	1500	2000	2500	3000	4000	4500	5000	6000	6500	6500	7500
SETEL (Grupo TV Cable)	80	120	160	200	240	320	360	400	480	520	520	600
CONECCEL (PLANES CELULAR CLARO)	200	300	400	500	600	800	900	1000	1200	1300	1300	1500
OTECCEL (PLANES CELULAR MOVISTAR)	200	300	400	500	600	800	900	1000	1200	1300	1300	1500
CNT	100	150	200	250	300	400	450	500	600	650	650	750
	<b>3580</b>	<b>5370</b>	<b>7160</b>	<b>8950</b>	<b>10740</b>	<b>14320</b>	<b>16110</b>	<b>17900</b>	<b>21480</b>	<b>23270</b>	<b>23270</b>	<b>26850</b>

## 4.1.3. Proyección recaudación de valores mensual Aplicación Móvil

Los valores por recaudar se basan en la proyección de la cantidad de transacciones de la tabla 38 multiplicado por los valores de las comisiones presentados en la tabla 39. La recaudación mensual en dólares americanos se muestra en la tabla 40

Tabla 40

## Proyección recaudación de valores mensual

RAZON SOCIAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	2%	3%	4%	5%	6%	8%	9%	10%	12%	13%	13%	15%
	EPMAPS QUITO	540	810	1080	1350	1620	2160	2430	2700	3240	3510	3510
E.E. Q	540	810	1080	1350	1620	2160	2430	2700	3240	3510	3510	4050
CNT	540	810	1080	1350	1620	2160	2430	2700	3240	3510	3510	4050
SETEL (Grupo TV Cable)	36	54	72	90	108	144	162	180	216	234	234	270
CONECCEL (PLANES CELULAR CLARO)	80	120	160	200	240	320	360	400	480	520	520	600
OTECCEL (PLANES CELULAR MOVISTAR)	108	162	216	270	324	432	486	540	648	702	702	810

CNT	54	81	108	135	162	216	243	270	324	351	351	405
<b>TOTALES RECAUDO MENSUAL</b>	<b>1898</b>	<b>2847</b>	<b>3796</b>	<b>4745</b>	<b>5694</b>	<b>7592</b>	<b>8541</b>	<b>9490</b>	<b>11388</b>	<b>12337</b>	<b>12337</b>	<b>14235</b>
<b>Comisión Sofswitch</b>	379.6	569.4	759.2	949	1139	1518	1708	1898	2278	2467	2467	2847
<b>Comisión Pasarela</b>	85.41	128.11	170.8	213.5	256.2	341.6	384.3	427.1	512.5	555.2	555.2	640.6
<b>Valor sin IVA</b>	<b>1432.99</b>	<b>2149.49</b>	<b>2865.9</b>	<b>3582</b>	<b>4298</b>	<b>5731</b>	<b>6448</b>	<b>7164.9</b>	<b>8597.9</b>	<b>9314.4</b>	<b>9314.4</b>	<b>10747.4</b>

Luego de analizar los flujos durante la corrida financiera de simulación del primer año, como se observa en la tabla 40, el escenario optimista del 15% de proyección de ventas, lo que equivale a un total de 26850 transacciones mensuales mediante la aplicación móvil, genera ingreso de 10747 USD mensuales luego de haber cubierto los honorarios del integrador tecnológico que asciende al 20% de los valores recaudados por concepto de comisión de pagos de servicios básicos así como el 4.5% del valor de comisión que cobran las pasarelas de pagos como valor máximo para poder integrar el débito bancario de una cuenta corriente o de ahorros de clientes bancarizados en el caso de que el proyecto sea considerado a nivel nacional y para todos los servicios básicos el alcance del proyecto es la ciudad de Quito.

La proyección a los servicios básicos de Quito en el escenario Pesimista con un 2% de proyección de ventas con 3580 transacciones a un valor de 0.30 genera un ingreso de 1432,99 mensual.

## 4.2 Análisis Económico

### 4.2.1. Escenario sin el Proyecto

La compañía TELSERC3 DEL ECUADOR CIA. LTDA tiene la siguiente proyección de ingresos reales para los 5 siguientes años sin el proyecto:

Tabla 41

*La proyección de ingresos reales para los siguientes cinco años*

Años sin proyecto					
INGRESOS	1	2	3	4	5
Ventas	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48
Total, Ingresos	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48
EGRESOS					
Costos Operativos	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00
Gastos Administrativos	\$600,000.00	\$600,000.00	\$600,000.00	\$600,000.00	\$600,000.00
Depreciaciones	\$10,000.35	\$10,000.35	\$10,000.35	\$9,000.45	\$9,000.45
<b>Total, egresos</b>	<b>\$710,000.35</b>	<b>\$710,000.35</b>	<b>\$710,000.35</b>	<b>\$709,000.45</b>	<b>\$709,000.45</b>
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$1,061,583.13</b>	<b>\$1,061,583.13</b>	<b>\$1,061,583.13</b>	<b>\$1,062,583.03</b>	<b>\$1,062,583.03</b>
15% Part. Trabajadores	\$159,237.47	\$159,237.47	\$159,237.47	\$159,387.45	\$159,387.45
Impuesto a la Renta 22%	\$233,548.29	\$233,548.29	\$233,548.29	\$233,768.27	\$233,768.27
<b>Utilidad Líquida</b>	<b>\$668,797.37</b>	<b>\$668,797.37</b>	<b>\$668,797.37</b>	<b>\$669,427.31</b>	<b>\$669,427.31</b>
Depreciaciones	\$10,000.35	\$10,000.35	\$10,000.35	\$9,000.45	\$9,000.45
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$678,797.72</b>	<b>\$678,797.72</b>	<b>\$678,797.72</b>	<b>\$678,427.76</b>	<b>\$678,427.76</b>

#### 4.2.2 Escenario con el Proyecto

Este escenario considera como base el flujo de caja de la empresa, incorporándole los ingresos por ventas correspondiente al cobro de las comisiones por el servicio de pago.

Tabla 42

*Proyección de ingresos con el proyecto para los siguientes cinco años*

Años con proyecto					
INGRESOS	1	2	3	4	5
Ventas sin proyecto	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48	\$1,771,583.48
Ventas con Proyecto	\$71,649.00	\$128,964.00	\$128,964.00	\$128,964.00	\$128,964.00
Total, Ingresos	\$1,843,232.48	\$1,900,547.48	\$1,900,547.48	\$1,900,547.48	\$1,900,547.48
EGRESOS					
Costos Operativos	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00
Gastos Administrativos	\$600,000.00	\$600,000.00	\$600,000.00	\$600,000.00	\$600,000.00
Depreciaciones	\$10,000.35	\$10,000.35	\$10,000.35	\$9,000.45	\$9,000.45
<b>Total, egresos</b>	<b>\$710,000.35</b>	<b>\$710,000.35</b>	<b>\$710,000.35</b>	<b>\$709,000.45</b>	<b>\$709,000.45</b>
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>\$1,133,232.13</b>	<b>\$1,190,547.13</b>	<b>\$1,190,547.13</b>	<b>\$1,191,547.03</b>	<b>\$1,191,547.03</b>
15% Part. Trabajadores	\$169,984.82	\$178,582.07	\$178,582.07	\$178,732.05	\$178,732.05
Impuesto a la Renta 22%	\$249,311.07	\$261,920.37	\$261,920.37	\$262,140.35	\$262,140.35
<b>Utilidad después del impuesto</b>	<b>\$713,936.24</b>	<b>\$750,044.69</b>	<b>\$750,044.69</b>	<b>\$750,674.63</b>	<b>\$750,674.63</b>
Depreciaciones	\$10,000.35	\$10,000.35	\$10,000.35	\$9,000.45	\$9,000.45
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$723,936.59</b>	<b>\$760,045.04</b>	<b>\$760,045.04</b>	<b>\$759,675.08</b>	<b>\$759,675.08</b>

Para la evaluación financiera del proyecto, se considerará como flujo de caja propio del proyecto, la diferencia entre los flujos de cajas presentados en la tabla 41 (Proyección de ingresos reales para los siguientes cinco años) y la tabla 42 (Proyección de ingresos con el proyecto para los siguientes cinco años). De esta manera se consideran solamente los ingresos provenientes del cobro de comisiones por los servicios de pago en línea que prestará la aplicación, aislándolo de los otros ingresos que percibe la empresa por sus otras operaciones, los cuales se muestran en la tabla 43.

Tabla 43

*Flujo de caja propio del proyecto aislando los otros ingresos de la empresa*

Años del proyecto					
	1	2	3	4	5
Flujo neto del proyecto	\$45.138,87	\$81.247,32	\$81.247,32	\$81.247,32	\$81.247,32

En función de los flujos de caja del proyecto, presentados en la tabla 43, considerando la inversión inicial requerida para el desarrollo de la aplicación de \$ 17660 y teniendo en cuenta un costo de capital del 12%, los cálculos del VAN y de la TIR son los siguientes:

Costo de Capital: 12%

VA: \$260.638,72

Inversión inicial: \$ 17660

VAN: \$242.978,72

TIR: 306%

### **4.3. Viabilidad**

La evaluación financiera indica que el Valor Actual Neto es de \$242.978,72, el cual, al ser positivo, unido a una TIR de 306%, mayor al costo de capital; determinan la viabilidad del proyecto desde la perspectiva financiera.

## **CAPÍTULO V.**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

La competencia que hoy existe en el mercado de servicios exige la automatización de procesos mediante este proyecto se ha desarrollado el plan para un canal de pagos adicional al existente que generara un canal complementario que no reemplaza al existente.

El giro del negocio de la compañía permite que se aproveche la capacidad instalada para poder optimizar costos y poder plantear un modelo de negocio que no demande mayores inversiones optando por el modelo de asociados en el negocio.

La implementación de procesos de control de calidad de los servicios mediante la normativa, ISO 9141-11 en relación con sus características usuario, equipo, tareas y entorno, y las medidas de eficiencia eficacia y satisfacción, la cual es adaptada según los lineamientos actuales de la evaluación de usabilidad en aplicaciones móviles y con los cuales se genera una base de información de pruebas y control de calidad. le permite a la empresa cumplir las expectativas de sus clientes satisfaciendo sus necesidades, logrando alcanzar la filosofía de calidad.

El plan de gestión de riesgos debe ser monitoreado y actualizado durante todas las fases del proyecto.

Las pasarelas de pagos en Ecuador complementan a las aplicaciones móviles automatizando el proceso de cobro de servicios en línea.

## 5.2 Recomendaciones

Para ofertar el servicio de recaudación de valores de servicios básicos se debe obtener la calificación de servicios auxiliares de los sectores públicos y privados en el área transaccional y de pago emitida por la Superintendencia de Bancos y el Banco Central del Ecuador este requisito es parte del business case.

Se recomienda crear una cultura organizacional mediante la guía del PMBOK® del PMI para la ejecución de proyectos en la organización.

Se recomienda incluir a otras pasarelas de pagos para que se pueda ampliar la cobertura de usuarios en cuanto a canales de pago.

Estandarizar los procesos, formatos del proyecto para controlar la ejecución de actividades de la empresa en todas las fases del proyecto.

Realizar convenios con entidades públicas mediante canjes de servicio por publicidad para poder posicionar la marca y la forma de pago de los servicios.

Realizar capacitaciones constantes del equipo de desarrollo del proyecto en nuevas tendencias y tecnologías que permitan satisfacer las necesidades de los usuarios especialmente en pagos de servicios básicos marcada por la tendencia a nivel global implementando las mejores prácticas de los países mayormente industrializados.

Se recomienda que la aplicación Móvil sea publicada en las tiendas de Apple y Google IOS e Androide para poder tener una mayor cobertura en los dispositivos móviles.

Se recomienda impulsar aplicaciones que manejen dinero electrónico con lo que se elimina el manejo de dinero físico y que va de la mano con las políticas gubernamentales que implementa el gobierno como billetera electrónica.

## REFERENCIAS

- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2017). *46,4% de usuarios del Servicio Móvil Avanzado poseen un smartphone*. Recuperado de: <http://www.arcotel.gob.ec/464-de-usuarios-del-servicio-movil-avanzado-poseen-un-smartphone/>
- Aguilera, A. (2017). *Análisis PESTEL con evaluación de impacto*. Recuperado de: [https://figshare.com/articles/An\\_lisis\\_PESTEL\\_con\\_evaluaci\\_n\\_de\\_impacto\\_/5345419](https://figshare.com/articles/An_lisis_PESTEL_con_evaluaci_n_de_impacto_/5345419)
- BAN RED.(2018). *Pago Directo*. Recuperado de <https://www.banred.fin.ec/cms2653.html?c=1292>
- Banco Central . (2017). *El Uso de Medios de Pago Electrónicos es una Tendencia Mundial*. Recuperado de: <https://www.bce.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1022-veronica-artola-el-uso-de-medios-de-pago-electronicos-es-una-tendencia-mundial>
- Banco Central del Ecuador.(2018). *Crecimiento Económico del Ecuador*. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1144-ecuador-crecio-14-en-el-tercer-trimestre-de-2018>
- COCEDE.(2017). *Entidades Financieras*. Recuperado de: <http://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/LISTADO-DE-ENTIDADES-SECTOR-FINAN-PRIVADO.pdf>
- Empresa Easy Soft. (2019). *Easy Soft. Comisiones por transacción pagos servicios contrato Switch Transaccional* .
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *El analfabetismo digital en Ecuador se reduce en 10 puntos desde el 2012*. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-analfabetismo-digital-en-ecuador-se-reduce-en-10-puntos-desde-el-2012/>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito. Recuperado de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio\\_Empresas\\_2017/Documentos\\_DIEE\\_2017/Documentos\\_DIEE\\_2017/Principales\\_Resultados\\_DIEE\\_2017.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2017/Documentos_DIEE_2017/Documentos_DIEE_2017/Principales_Resultados_DIEE_2017.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos.(2018). *Analfabetismo Digital*. Recuperado de: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2017/Tics%202017\\_270718.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC"s)*. Quito. Recuperado de: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion\\_Tics\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf)
- Pérez, A. (2018). *Rentabilidad app, Cómo se gana dinero con las apps*. Recuperado de <https://cuatroochenta.com/como-se-gana-dinero-con-las-aplicaciones/>
- Project Management Institute.(2016). *Infografía de elaboración propia basada en la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®®)*.
- Projet Management Institute.(2018). *Metodología del Projet Management*. Recuperado de <https://americalatina.pmi.org/latam/aboutus/whatispmi.aspx>
- Revista Lideres. (2018). *Uso Banca Digital Ecuador*. Recuperado de <https://www.revistalideres.ec/lideres/banca-digital-ecuador-tecnologia-informe.html>
- Yi Min Shum Xie.(2018). *Matriz de evaluación de factores externos (Matriz EFE – MEFE)*. Recuperado de <https://yiminshum.com/matriz-evaluacion-factores-externos-matriz-efe-mefe/>

## **ANEXOS**

## Formulario de Control de Cambios

FORMULARIO DE SOLICITUD DE CAMBIO			
Solicitud de cambio núm.:	Cliente:	Fecha:	
Fecha de solicitud:	Solicitado Por:	<input type="checkbox"/> Cliente	
		<input type="checkbox"/> Proveedor	
		<input type="checkbox"/> Telserc3	
Fecha para completarse:	Numero de caso en Salesforce:	Numero de caso del proveedor:	
Impacto a nivel técnico:	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	Análisis de Riesgo:	
Impacto al Proyecto/Plan de Trabajo:	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo	Tiempo adicional estimado al proyecto:	
Impacto Financiero:	<input type="checkbox"/> Alto  <input type="checkbox"/> Medio  <input type="checkbox"/> Bajo	Costo adicional estimado: Este cargo será cubierto por:	
		<input type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Proveedor <input type="checkbox"/> Telserc3	
Aplicación o Sistema:		Reléase/versión:	
Otras aplicaciones o sistemas relacionados:		Otro:	
Descripción técnica del cambio:			
Descripción detallada de los sistemas que serán afectados:			
¿Documentación adjunta?	<input type="checkbox"/> Si	No	<input type="checkbox"/>
Recomendación del comité de control de cambios:	<input type="checkbox"/> No aprobación solicitud <input type="checkbox"/> Aprobación solicitud		
<b>Firmas del comité de control de cambios:</b>			
Easy Soft Project Mgr:		Telserc3 Project Mgr:	

