

Repotenciación de la plataforma virtual de pago Sucre.

**Trabajo de titulación presentado como requisito para
optar al título de:**

Magíster en Gestión de Proyectos

Por los estudiantes:

Fidel J. López Murrieta

Harold A. Pérez Vásquez

Universidad Espíritu Santo

Facultad de Postgrado

Guayaquil – Ecuador

Julio 2021

Índice.

A.	Resumen Ejecutivo	1
1.	Resumen o Abstract	1
1.1.	Abstract.....	2
2.	Introducción	2
3.	Marco Conceptual.....	4
3.1.	Fundamentación teórica metodológica.....	4
3.2.	Planteamiento metodológico.....	5
3.3.	Definición de PMBOK	6
3.4.	Marco teórico	7
B.	Desarrollo	9
2.	Acta de constitución del Proyecto.....	13
2.1.	<i>Propósito y justificación del proyecto</i>	13
2.2.	<i>Objetivos medibles del proyecto</i>	15
2.3.	<i>Requisito de alto nivel</i>	15
2.4.	<i>Supuestos</i>	16
2.5.	<i>Restricciones</i>	16
2.6.	<i>Riesgo de alto nivel</i>	17
2.7.	<i>Resumen de cronograma de hitos</i>	17
2.8.	<i>Resumen del presupuesto</i>	19
2.9.	<i>Lista de interesados</i>	20

2.10.	<i>Requisitos de aprobación del proyecto</i>	21
2.11.	<i>Director del proyecto asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad.</i>	21
2.12.	<i>Nombre del patrocinador</i>	21
3.	Plan para la Dirección del Proyecto	22
3.1.	<i>Gestión de Interesados</i>	22
3.1.1.	<i>Plan de gestión de involucramiento de los interesados</i>	22
3.1.2.	<i>Registro de interesados</i>	29
3.1.3.	<i>Análisis de clasificación de Stakeholders</i>	34
3.1.4.	<i>Controlar la participación de los interesados</i>	42
3.2.	Gestión de Alcance	43
3.2.1.	Plan de gestión de Alcance	43
3.2.2.	Matriz de trazabilidad de requisitos	53
3.2.3.	Línea base del alcance	59
3.3.	Gestión del Cronograma	83
3.3.1.	<i>Plan de gestión del cronograma</i>	83
3.3.2.	<i>Descripciones de los procesos</i>	84
3.3.3.	<i>Lista de actividades e hitos del proyecto</i>	85
3.3.4.	<i>Definición de secuencia de actividades</i>	85
3.3.5.	<i>Estimación de la duración de las actividades</i>	102
3.3.6.	<i>Monitoreo y control</i>	104
3.3.7.	<i>Desarrollo del cronograma</i>	118

3.4. Gestión de Costos	123
3.4.1. Plan de gestión de los costos	123
3.4.1.1. Estimación de costos	123
3.4.1.2. Determinar el presupuesto	124
3.4.2. Estimación de Costos de los recursos	133
3.5. Gestión de Calidad	149
3.5.2. Mapa de proceso del Proyecto	159
3.5.3. Métrica de Calidad.	160
3.5.4. Listas de verificación de calidad.	161
3.6. Gestión de Recursos	165
3.6.1. Plan de gestión de los Recursos.	165
3.6.1.1. Asignación de recursos	166
3.6.1.2. Estimar los recursos de las actividades	192
3.6.1.3. Desarrollar al equipo	192
3.6.1.4. Dirigir al equipo	194
3.6.1.5. Controlar los recursos	194
3.6.1. Estructura Organizacional del Proyecto	195
3.6.2. Asignaciones de Personal al Proyecto	196
3.6.3. Responsibility Assignment Matrix RAM (RACI).	197
3.7. Gestión de las comunicaciones	215
3.7.1. Plan de gestión de las comunicaciones.	215

3.7.2.	Plan de control y ejecución de comunicaciones	218
3.7.3.	Manejo de conflictos	219
3.7.4.	Gestionar la comunicación	220
3.7.5.	Plan de comunicación	221
3.7.6.	Plan de control y ejecución de las comunicaciones	221
3.7.7.	Matriz de efectividad de la comunicación.....	222
3.8.	Gestión de los Riesgos.....	224
3.8.1.	Plan de gestión de los riesgos.	224
3.8.2.	Plan de contingencia.	245
3.9.	Gestión de las adquisiciones	248
3.9.1.	Plan de gestión de las adquisiciones.	248
3.9.1.1.	Recursos para la adquisición.....	248
3.9.1.2.	Productos o servicios a contratar.	249
3.9.1.3.	Procedimientos para la gestión de adquisiciones	249
3.9.1.4.	Tipos de contrato a utilizar	250
3.9.2.	Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones.	250
3.9.2.1.	Alcance del trabajo.....	250
3.9.3.	Ubicación del trabajo.....	250
3.9.4.	Periodo de Trabajo.	251
3.9.5.	Programación de Entregables.....	251
3.9.6.	Estándares Aplicables.	251

3.9.7. Criterios de Aceptación.....	251
3.9.8. Requerimientos Especiales.	252
3.9.9. Documentos de las adquisiciones.	252
3.9.10. Criterios de selección de proveedores.....	255
3.9.11. Decisiones de hacer o comprar.....	256
C. Cierre.....	258
1. Conclusiones y lecciones aprendidas	258
D. Bibliografía.	262

Índice de Tablas.

Tabla 1. Resumen de Hitos del Proyecto	18
Tabla 2. Tabla de Presupuesto del Proyecto	19
Tabla 3. Tabla de Registro de Interesados del Proyecto	24
Tabla 4. Tabla de Evaluación de Interesados.	28
Tabla 5. Tabla de Registro de Interesados del Proyecto	29
Tabla 6. Análisis de clasificación de Stakeholders	37
Tabla 7. Formato de Matriz de Trazabilidad de Requisitos	45
Tabla 8. Formato de Diccionario de la EDT	49
Tabla 9. Matriz de Validación del Entregable del Proyecto	50
Tabla 10. Formato de Solicitud y Registro de Cambio	52
Tabla 11. Matriz de Trazabilidad de Requisitos	53
Tabla 12. Tabla de Criterios de Aceptación Gestión de Proyecto	60
Tabla 13. Tabla de Criterios de Aceptación Diseños de Flujo	61
Tabla 14. Tabla de Criterios de Aceptación Cuenta Virtual	62
Tabla 15. Tabla de Criterios de Aceptación Reconfiguración de Servidores	63
Tabla 16. Tablas de Criterios de Aceptación Plataforma	63
Tabla 17. Tabla de Criterios de Aceptación de Pruebas Integradas.....	64
Tabla 18. Diccionario de la EDT	70
Tabla 19. Tabla de listado de Actividades e Hitos del Cronograma	85
Tabla 20. Listado de Actividades e Hitos	86
Tabla 21. Tabla de Estimación Análoga.....	103
Tabla 22. Tabla de Estimación Paramétrica	104
Tabla 23. Formato de Informe de Monitoreo y Control.....	105
Tabla 24. Tabla de Estimación Análoga de Duración de las Actividades	106

Tabla 25. Tabla de Estimación Análoga de Duración de las Actividades	107
Tabla 26. Tabla de Estimación de la Duración con Estimación Paramétrica	109
Tabla 27. Tabla de Estimación de la Duración Análoga	111
Tabla 28. Tabla de Estimación de la Duración Estimación paramétrica.....	113
Tabla 29. Tabla de Estimación de la Duración Estimación análoga	114
Tabla 30. Tabla de Estimación de Duración Estimación Paramétrica	116
Tabla 31. Tabla de Estimación de Costos.....	124
Tabla 32. Tabla para Determinar el Costo del Proyecto	125
Tabla 33. Tabla de Plan de Gestión de los Costo	125
Tabla 34. Tabla de Estimación de Costo de Recursos Personal	135
Tabla 35. Tabla de Estimación de Recursos Tecnológicos.....	137
Tabla 36. Tabla de Estimación de Recursos Bienes Generales	138
Tabla 37. Tabla de Estimación de Recursos Contingencia	139
Tabla 38. Tabla de Estimación de Recursos Reserva de Gestión	140
Tabla 39. Tabla determinación del Presupuesto del Proyecto	142
Tabla 40. Matriz para la elaboración de la Curva S	147
Tabla 41. Matriz de Roles y Responsabilidades.....	152
Tabla 42. Tabla Entregables Sujetos a revisión de Calidad.....	153
Tabla 43. Matriz de Informe de Auditoría	155
Tabla 44. Tabla de Indicadores de Gestión.	156
Tabla 45. Tabla de Métrica de Calidad.....	160
Tabla 46. Lista de verificación	161
Tabla 47. Tabla de lista de Verificación.....	165
Tabla 48. Tabla de Asignación de los Recursos	166
Tabla 49. Matriz de Evaluación del Desempeño	193
Tabla 50. Matriz de Resolución de Problemas	195

Tabla 51. Tabla de Roles y Responsabilidades	196
Tabla 52. <i>Matriz RACI</i>.....	198
Tabla 53. Matriz de Comunicación de los Interesados.....	216
Tabla 54. Matriz de Reuniones de Proyecto.	217
Tabla 55 Matriz de Control y Ejecución de la Comunicación	218
Tabla 56. Matriz de Fases de Resolución de Conflictos.....	219
Tabla 57. Matriz de Gestión de Comunicación del Proyecto	220
Tabla 58 Matriz de Plan de Comunicación de Actividades	221
Tabla 59. Matriz de control y ejecución de las comunicaciones	221
Tabla 60 Matriz de Efectividad de las Comunicaciones	222
Tabla 61. Plan de Gestión del Riego	225
Tabla 62. Matriz de Ponderación de Probabilidad	227
Tabla 63. Matriz de Impacto.....	227
Tabla 64. Tabla de Registro de Riesgos	230
Tabla 65. Matriz de Evaluación Cualitativa.....	231
Tabla 66 Matriz de Evaluación Cuantitativa	235
Tabla 67. Tabla de Plan de Respuestas	237
Tabla 68 Tabla de Plan de Contingencia.....	245
Tabla 69 . Tabla de Personal Responsable de las Adquisiciones	248
Tabla 70.Requisitos de licitación de ofertas	253
Tabla 71.Tabla de Criterios de Selección de Proveedores	255
Tabla 72. Matriz de Hacer Comprar	256

Índices de Figuras.

Figura 1. Organigrama de Ministerio de Finanzas	10
Figura 2. Organigrama de Junta Monetaria del Ministerio de Finanzas	12
Figura 3. Matriz Poder / Interés	25
Figura 4. Cuadro de Interés y Poder.....	26
Figura 5. Matriz Poder / Interés, con los Interesados del Proyecto	43
Figura 6. Estructura de Nivel Organizacional de la EDT	48
Figura 7. Mapa de la Estructura Desglosada de Trabajo EDT.....	69
Figura 8. Diagrama de Gantt del Proyecto	118
Figura 9. Diagrama de Gantt del Proyecto	118
Figura 10. Diagrama de Gantt del Proyecto	119
Figura 11. Diagrama de Gantt del Proyecto	119
Figura 12. Diagrama de Gantt del Proyecto	120
Figura 13. Diagrama de Gantt del Proyecto	120
Figura 14. Diagrama de Gantt del Proyecto	121
Figura 15. Diagrama de Gantt del Proyecto	121
Figura 16. Diagrama de Gantt del Proyecto	122
Figura 17. Diagrama de Gantt del Proyecto	122
Figura 18. Informe de costo General del Proyecto	141
Figura 19. Informe de Costo del Proyecto en Microsoft Project.....	142
Figura 20. Informe General de Costo del Proyecto	143
Figura 21. Informe por Paquete de Trabajo.....	144
Figura 22. Informe de Vista por Disponibilidad de Recursos	144
Figura 23. Vista por Flujo de Caja.....	145
Figura 24. Vista por Recursos	145

Figura 25 . Vista Informe General de Costo.....	146
Figura 26 Grafica de la Curva S.....	148
Figura 27. Diagrama de Procedimientos Generales.....	158
Figura 28. Mapa de Proceso del Proyecto.....	159
Figura 29. Estructura de la Organización.....	196
Figura 30. Matriz de Riesgos Negativos.....	228
Figura 31. Matriz de Riesgos Positivos.....	229
Figura 32 Matriz de Riesgo del Proyecto.....	233
Figura 33 Matriz de Riesgos Positivos.....	234

A. Resumen Ejecutivo

1. Resumen o Abstract

Existe la oportunidad de poder tener un medio de pago virtual (SUCRE) en el cual se puedan cumplir con las obligaciones pendientes de pago (planillas de servicios básicos, obligaciones tributarias, etc), y también poder pagar cualquier factura generada por algún establecimiento público o privado.

Con esto el Estado podría asegurarse que todas las obligaciones puedan cruzarse con créditos tributarios, así también incentivar a que todas las facturas generadas tengan nombre y apellido, para que esto sea motivo de un correcto análisis financiero y de pagos de posteriores tributos.

Como efecto colateral se evitaría en su mayoría el pago con dinero físico tan venido a menos por la pandemia actual, COVID19.

Como resultado observamos y determinamos la viabilidad de este Proyecto para que sea la puerta de ingreso y nueva implementación de un mecanismo de pago que está incursionando fuertemente a nivel mundial, tanto por su facilidad, y seguridad, así también su ayuda en la parte de salubridad, campo en el cual se evitarían futuros contagios dada la no manipulación de papel moneda, lo que ayudaría a cuidarnos, y poder seguir con los lineamientos del Gobierno del Ecuador y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para la creación de lo antes mencionado, el Proyecto es aprobado por el ente Gubernamental (Ministerio de Finanzas), y desarrollando las buenas prácticas encontradas en el PMBOK 6ta. edición (PMI), se ha creado el Plan de Gestión de Proyecto, y de esta manera culminar de forma correcta nuestros entregables que componen este Proyecto.

1.1. Abstract

There is the opportunity to have a virtual means of payment (SUCRE) in which you can meet the obligations pending payment (basic service sheets, tax obligations, etc.), and also be able to pay any invoice generated by a public establishment or private.

With this, the State could ensure that all obligations can be crossed with tax credits, as well as encourage all generated invoices to have a first and last name, so that this is the reason for a correct financial analysis and subsequent payment of taxes.

As a collateral effect, payment with physical money so diminished by the current pandemic, COVID19, would be mostly avoided.

As a result, we observed and determined the viability of this Project so that it could be the entry point and new implementation of a payment mechanism that is making a strong foray into the world, both for its ease and security, as well as its help in the health part , a field in which future infections would be avoided given the non-manipulation of paper money, which would help to take care of ourselves, and to be able to follow the guidelines of the Government of Ecuador and the World Health Organization (WHO).

For the creation of the afore mentioned, the Project is approved by the Government entity (Ministry of Finance), and developing the good practices found in the PMBOK 6th. edition (PMI), the Project Management Plan has been created, and in this way correctly culminate our deliverables that make up this Project.

2. Introducción

Actualmente el dinero electrónico es un elemento muy importante y de gran relevancia en el ámbito económico, éste en nuestro país, es un medio de pago electrónico, denominado en dólares americanos. Ha pasado a ser un motor catalizador de la inclusión

económica, y con creciente aumento a nivel mundial tanto por su fácil acceso, y siendo una puerta para la población que no cuenta con acceso a los servicios financieros, así también como por su proceso globalizado.

Ecuador, dada sus condiciones socioeconómicas se encuentra en un escenario ideal para implementar un sistema de circulación monetaria basado en tecnología móvil.

Como entendimiento del funcionamiento del sistema de dinero electrónico en nuestro país, es necesario desarrollar el concepto de dinero.

Durante la historia, el ser humano ha buscado constantemente nuevas formas y mecanismos para facilitar el comercio. Es de esta manera como se crea el dinero para cumplir funciones determinadas, las mismas que ayudaron a superar alguna de las dificultades del trueque que se generaba en la antigüedad.

Un bien debe cumplir 3 funciones para ser considerado como dinero (Cole, 2014): Medio de intercambio, Unidad de Cuenta, y Reserva de poder adquisitivo, siendo estos los grandes pilares para su aceptación.

Los avances tecnológicos han creados nuevas formas de comercio, y esto determina la creación de nuevos mecanismos de pago mejor adaptados para las transacciones a nivel de la Red. En este contexto se muestra el dinero electrónico como la forma de pago más avanzada, y también da la oportunidad para que el usuario realice transacciones a través de dispositivos móviles como formas de pago sin la necesidad de contar con efectivo.

En nuestro país, el dinero electrónico tiene su nacimiento bajo la Resolución No. 005-2014-M de la Junta de Regulación Monetaria y Financiera, aquí se lo define como el medio de pago electrónico, gestionado privativamente por el BCE, denominado en dólares de los Estados Unidos de América de conformidad con lo establecido en el Código

Orgánico Monetario y Financiero, que se intercambia únicamente a través de dispositivos electrónicos, móviles, electromecánicos, fijos, tarjetas inteligentes, computadoras y otros, producto del avance tecnológico (Banco Central del Ecuador, 2014)

Dadas las características antes descritas con el entorno, este proyecto se centra en la repotenciación de la Plataforma de Pago Virtual (Sucre), con un presupuesto de USD\$ 161.432,53 en un plazo de 18 meses. Para la implementación de este proyecto, se elabora un Plan de Gestión de Proyecto el mismo que tiene como fin guiar al Project Manager para planificar, ejecutar, monitorear y desarrollar el proyecto siguiendo las normas del PMBOK 6ta. edición (PMI).

El Plan se compone de las siguientes partes, y en cada etapa se explica la forma de obtención y desarrollo de los 49 procesos del PMBOK:

Plan de Gestión de Interesados, Plan de Gestión de Alcance, Plan de Gestión del Cronograma, Plan de Gestión de Costos, Plan de Gestión de la Calidad, Plan de Gestión de los Recursos, Plan de Gestión de las Comunicaciones, Plan de Gestión de los Riesgos, Plan de Gestión de las Adquisiciones (PMI, s.f.)

3. Marco Conceptual

3.1. Fundamentación teórica metodológica

Desde sus inicios el dinero ha estado en una evolución constante en su forma de representación, se ha visto como moneda acuñada, como metales preciosos, como papel moneda, y a partir de la segunda mitad del S.XX, tuvo la representación de plástico, como tarjeta de crédito. Desde los 90's, a través del desarrollo de la tecnología computacional y el Internet, el dinero tomó un nuevo canal transaccional, y se representa como dinero electrónico; esta categoría de dinero tiene varias sub categorías, como son los giros,

transferencias, pagos electrónicos y tarjetas de débito etc., los mismos que permiten realizar transacciones económicas desde dispositivos electrónicos.

En la actualidad, dentro del conjunto de dinero electrónico se ha implementado un nuevo formato, al que se llama billetera móvil, y en nuestro continente se encuentra ya desarrollado, destacándose países como Brasil, México, Argentina, y Perú, como vanguardistas en este tipo. Esta forma genera la apertura de cuentas de dinero electrónico en instituciones financieras, y donde se cambia dinero físico por electrónico, donde el saldo y movimientos se ve reflejado en los dispositivos móviles de los cuentahabientes (Cepal, 2019).

3.2. Planteamiento metodológico

El planteamiento metodológico seleccionado para el presente estudio responde a un esquema investigativo basado dentro del marco de las buenas prácticas del PMBOK 6ta. edición (PMI), el mismo que se desarrolla a lo largo de todo el proyecto a través de sus procesos, los que garantizan el correcto desarrollo de los entregables.

Se explorará el objetivo general, y específicos basados en la problemática expuesta, la misma que será fundamentada y desarrollada por las diferentes herramientas aprendidas, y de esta manera optimizar los resultados obtenidos.

El tratamiento de la información obtenida tanto de fuentes primarias y secundarias, será desarrollada a través de metodologías analítica, sintética, inductiva, deductiva y documental, organizadas bajo un esquema seccional, el cual nos dará un mejor análisis del desarrollo de la problemática en el marco temporal.

Las conclusiones y recomendaciones mostrarán la síntesis de los hallazgos obtenidos a lo largo del Proyecto y su desarrollo.

3.3. Definición de PMBOK

El PMBOK 6ta. edición (PMI) nos provee un manual de buenas prácticas y lineamientos orientados a la correcta consecución de procesos enmarcados como guía.

Éste establece un criterio para una mejor gestión de buenas prácticas relacionadas con la administración y gestión de proyectos en base a la implementación de herramientas y técnicas.

Es bueno recalcar que los entendidos dentro del PMBOK, manifiestan que la mejor manera de leer la guía es a través de tarjetas de estudio, lo que permite observar el enfoque dado por el PMI, y dentro de las cuales se detallan sus 10 áreas de conocimiento (Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones, 'Stakeholders').

A continuación, un breve desglose sobre las áreas de conocimiento:

Integración: se relaciona bajo la dirección de proyectos, se determinan los criterios para la correcta gestión, administración y coordinación de procesos y actividades.

Alcance: se puntualiza el alcance del proyecto, se definen los procesos y actividades que se detallan.

Tiempo: se enfoca en la cantidad de tiempo destinado para la ejecución de procesos y entregables, así como su análisis y monitoreo.

Costos: se relaciona para el presupuesto, sus reservas, y demás gastos que se generen en el transcurso del Proyecto.

Calidad: establece la política de calidad bajo la cual debe desarrollarse y medirse el Proyecto, así también su análisis, gestión (aplicables a los procesos) y control (aplicable a entregables).

Recursos humanos: dirección del personal dentro del proyecto.

Comunicaciones: determina los canales bajo los cuáles se gestionarán las informaciones entre las diferentes estructuras y áreas del proyecto, así como a las partes externas en caso de ser necesario.

Riesgos: busca la mitigación, gestión, y solución de riesgos positivos y negativos posibles durante el desarrollo de los entregables del proyecto.

Adquisiciones: se ve relacionada a encontrar la mejor práctica de adquisición o ejecución del proyecto.

Stakeholders: se relaciona con los interesados y su correcto diagrama de expectativas e influencia bajo el proyecto.

3.4. Marco teórico

3.4.1. Teorías económicas

González (2015) refiere en sus documentos que, pese a que, dentro de la cooperación social y transaccional, se puede validar al dinero como un compensador que fluye constantemente de manera natural en la sociedad, se muestra que existen desventajas en el uso del dinero, y su costo, lo que se evidencia en la apreciación y depreciación acorde a los escenarios económicos (Novillo Maldonado, Espinosa Galarza, & Palomeque Solano, 2017).

3.4.2. Dinero electrónico

A partir de los años 1990 la tecnología, y la exposición digital el dinero ha visto como emerge un nuevo canal transaccional, al que le llamamos dinero electrónico.

Dentro de este gran nombre se abarcan las transferencias, pagos en línea, tarjetas de débito, etc., las misma que otorgan la facilidad de usarlos a través de mecanismos

electrónicos. Tiempo después en este desarrollo aparece el formato de monedero virtual, o billetera electrónica que se usa en la actualidad, teniendo casos de éxito en países como Brasil, México, Argentina y Perú.

El dinero electrónico en Ecuador tiene su nacimiento a partir de la Resolución no.005-2014-M del Consejo Regulador Monetario y Financiero. Dentro de dicha resolución se define al dinero electrónico como los razonamientos de pago electrónico, convenientes solamente por el Banco Central del Ecuador. Si bien el dinero electrónico ya se encuentra en nuestro país, el empuje dado a esta forma de transaccionar es muy incipiente (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2015).

3.4.3. Método de investigación

Juicio de expertos. - Es una técnica que su realización adecuada constituye muchas veces en el único indicador válido de contenido del instrumento de investigación (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008), es por eso que resulte de gran utilidad en la valoración de campos cualitativos (Robles-Garrote & Rojas, 2015).

Dado lo mencionado, durante este proyecto de titulación se usaron herramientas que nos permitieron obtener gran cantidad de información valedera y contrastada.

Entre las herramientas están lecciones aprendidas, aquí pudimos detallar los puntos que no obtuvieron una buena gestión anteriormente, así también nos permitió enriquecernos, y encontrar caminos para un correcto desarrollo.

Este tipo de herramienta nos sirvió para obtener una conclusión a través de un análisis de expertos que estuvieron en la primera implementación de esta Plataforma en donde obtuvimos información relevante para nuestro Proyecto.

B. Desarrollo

Definición de la empresa u organización

Las organizaciones faros que apalancarán este Proyecto serán el Ministerio de Economía y Finanzas, y el Banco Central del Ecuador.

Dentro de la cartera del Estado, la misión es diseñar y ejecutar políticas económicas que permitan alcanzar la sostenibilidad, crecimiento y equidad de la economía para impulsar el desarrollo económico y social del país, su visión se centra en contar con una formulación óptima y gestión eficaz de la política económica y de las finanzas públicas, generando estabilidad económica con el aporte profesional de personas competentes y comprometidas con la misión institucional y con la ética, en beneficio de los ecuatorianos.

Este se encarga de la política económica y financiera del Ecuador, teniendo como objetivo el fijar las directrices para la aplicación de la política fiscal y tributaria adoptada por el gobierno central de turno; así también tiene la responsabilidad de asesorar al Presidente de la República sobre dicha materia; organizar y vigilar el crédito público interno y externo; legalizar los acuerdos, decretos, reglamentos y resoluciones referentes a las finanzas del gobierno central, etc.

En la figura #1 se muestra el organigrama dentro del Ministerio de Finanzas; el cual describe las autoridades al interior de la misma:

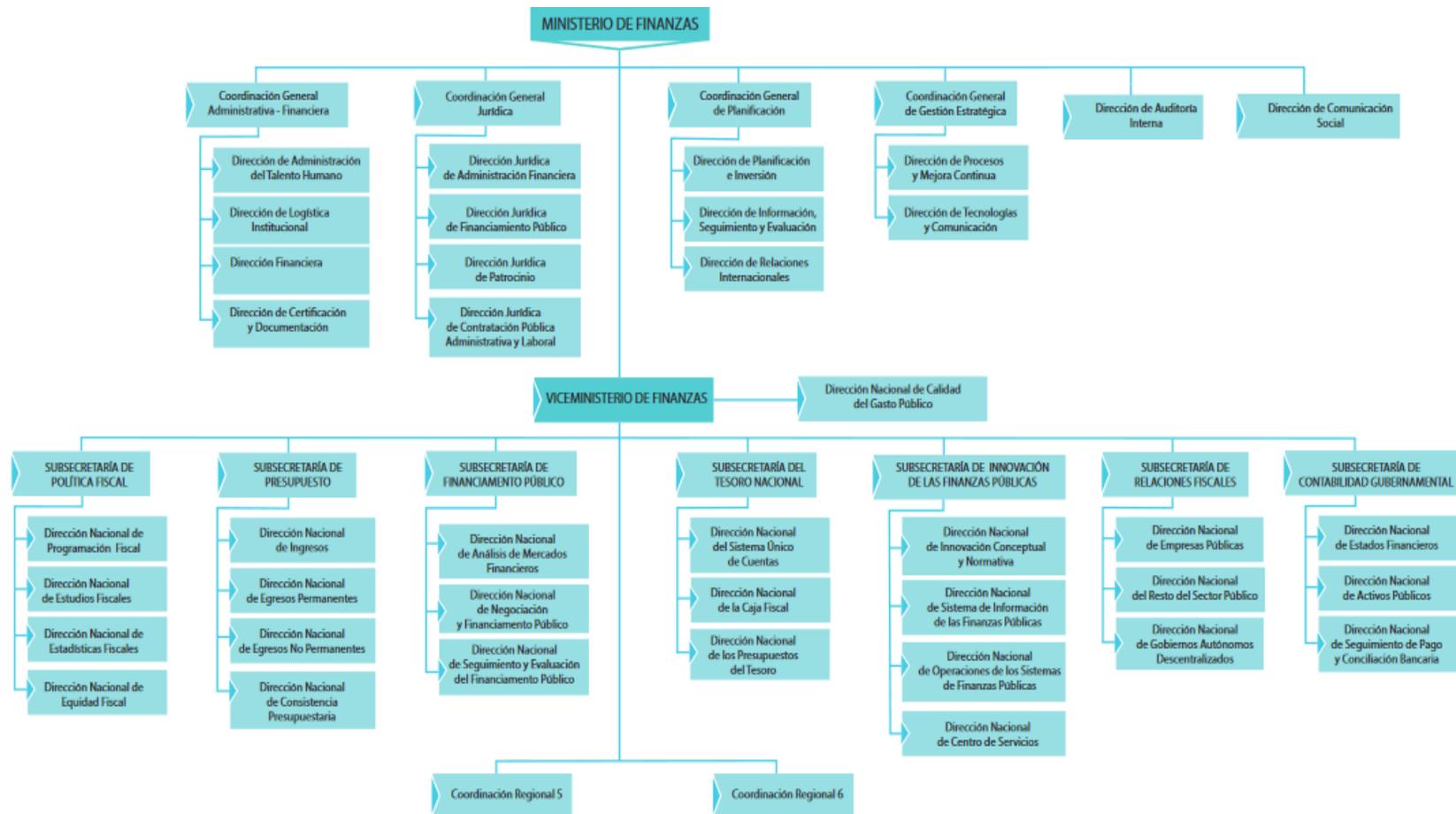


Figura 1. Organigrama de Ministerio de Finanzas

Nota: fuente tomada (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2015)

Por su parte el Banco Central del Ecuador (BCE) luego de la gran inestabilidad política de finales del siglo XX e inicios del siglo XXI (6 presidentes en 10 años), a partir del 2008 (Constitución) deja de ser “autónomo” y se constituye en una persona jurídica de derecho público que tiene la responsabilidad de instrumentar las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera formuladas por la Función Ejecutiva.

Para este objetivo, se generan los procesos conjuntos con el Estado, tanto de planificación, ejecución, seguimiento, evaluación, y rendición de cuentas.

Así también, inicia una nueva reforma estructural que permite actualizar su rol con el fin de apoyar a la construcción del Buen Vivir y da la posibilidad de afrontar los retos que se presentan a una Banca Central del Siglo XXI, priorizando los siguientes ejes:

1. Innovación y desarrollo del Sistema Nacional de Pagos: reducir los costos de transacción, aumentar la velocidad de circulación del dinero, democratizar el acceso al sistema de pagos y medios de pago alternativos como el dinero electrónico.

2. Inclusión financiera: priorizar el acceso a servicios financieros de calidad, con preferencia a los actores de la economía popular y solidaria.

3. Regulación monetaria y financiera: garantizar el uso eficiente de la liquidez a favor de los seres humanos y por sobre los intereses del capital.

4. Gestión de las reservas: optimizar la utilidad social de las inversiones domésticas y externas

5. Integración financiera y monetaria regional: apoyar la integración regional y la inserción estratégica del país a la economía mundial. En la figura #2, se muestra el organigrama de la Junta Monetaria del Ministerio de Finanzas del Ecuador.

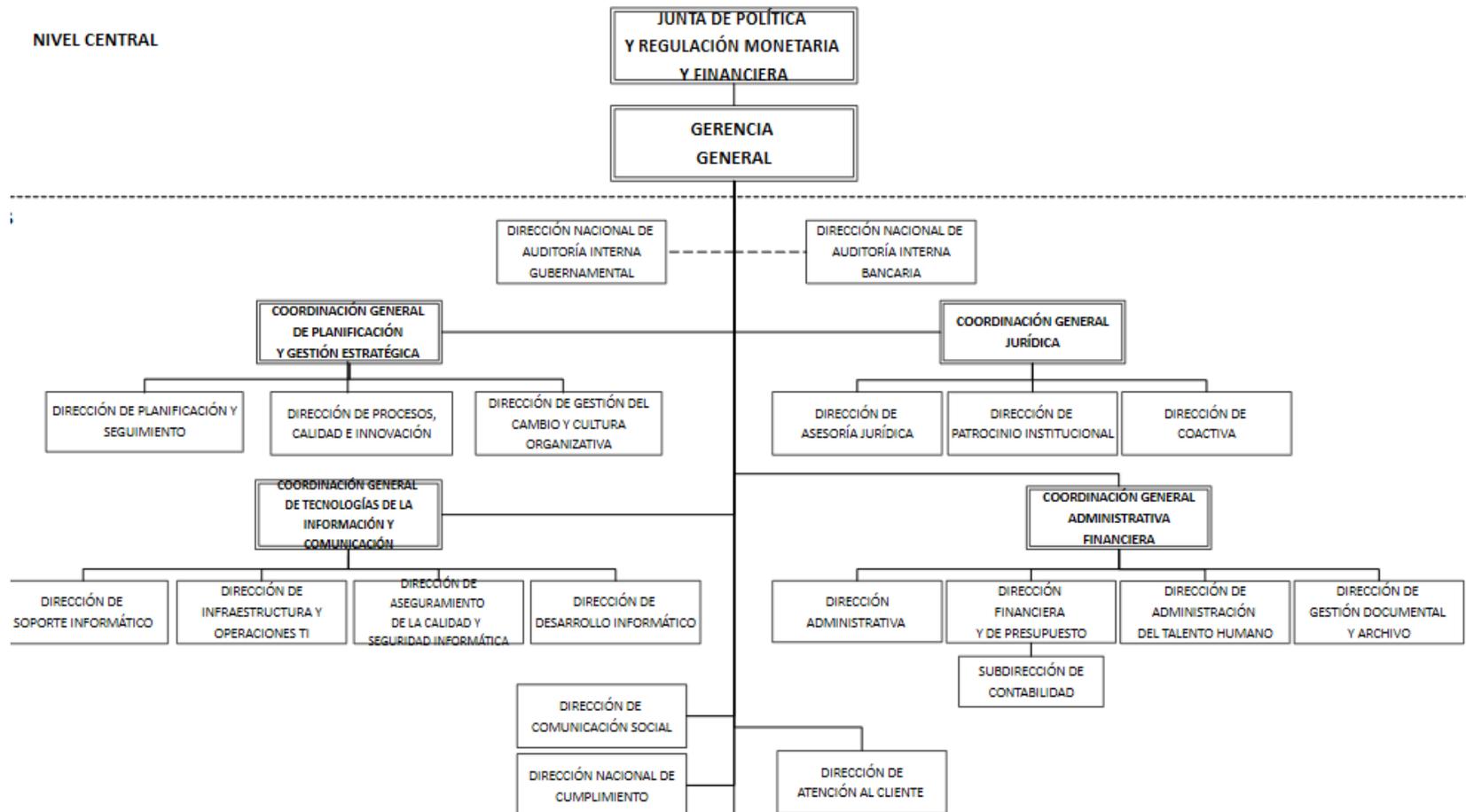


Figura 2. Organigrama de Junta Monetaria del Ministerio de Finanzas

Nota: fuente tomada (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2015)

2. Acta de constitución del Proyecto

2.1. Propósito y justificación del proyecto

El dinero electrónico, según el Banco Central Europeo, es “dinero que existe en los sistemas de computación financieros y está disponible para transacciones mediante sistemas electrónicos”. Su valor está respaldado por el dólar estadounidense, en el caso de Ecuador.

Puede ser intercambiado por dinero físico en cualquier momento. En conclusión, el dinero electrónico es el término que se utiliza para describir todo tipo de acciones transacciones, mantenimiento del dinero y otras donde están involucrados sistemas informáticos, sistemas de almacenamiento de datos y redes informáticas.

Actualmente se procesan más de 1,3 mil millones de dólares al día en dinero electrónico a nivel mundial. La industria del dinero móvil llegó a un récord de 143 millones de clientes registrados en 2018. Noventa países, incluido el nuestro, están desarrollando sistemas de pago digital para facilitar que sus usuarios utilicen este sistema.

El dinero electrónico en Ecuador comenzó en 2015, era manejado por el Banco Central.

Según Diego Borja, exministro de Economía, el dinero electrónico fue una propuesta que se elaboró en el 2008 en el Ministerio Coordinador de Política Económica durante el gobierno de Rafael Correa. Empezó a ser implementada paulatinamente desde 2013. Para acceder a este sistema, era necesario tener cédula ecuatoriana y un celular, de cualquier tipo, para poder recibir y hacer pagos (Chejín, 2019).

El objetivo principal de este sistema era la inclusión financiera. Según el Banco Central, iban a “proveer a la población que no tenía acceso al mercado financiero la

oportunidad de acceder” a estos servicios. En ese entonces, el 60% de la población. El Banco Central era el responsable de fomentar dicha inclusión financiera, según el Código Orgánico Monetario y Financiero.

Hay tres tipos de dinero electrónico, en el Ecuador las dos primeras son las más importantes.

Primero los de hardware. Las tarjetas que contienen dinero prepago. Por ejemplo, las tarjetas inteligentes con chip, con y sin contacto. En el segundo tipo el dinero electrónico está basado en un software y mantenido en servidores en línea. Esto incluye los sistemas de pago móviles, como BIMO / BICOO o PayPal.

En los dos primeros tipos, el dinero está respaldado por la moneda nacional, pero en el tercero no, estas son monedas virtuales que no tienen un emisor y que no están denominadas por la moneda nacional. Las famosas criptomonedas. Este tipo no está autorizado en Ecuador. Según el Banco Central, “no son un medio de pago autorizado en el país y no cuentan con respaldo, su valor se sustenta en la especulación”. Y no están controladas, supervisadas ni reguladas por ninguna entidad del Ecuador. (Banco Central Ecuador, 2018, pág. 8)

De acuerdo a lo antes mencionado, se busca una moneda virtual respaldada en dólares americanos que permita dinamizar la economía e introducir al sistema financiero a la parte de la población que no tiene acceso a esta. Se usarán las bases ya creadas en la Plataforma lanzada en 2015 y que dejó de funcionar en 2018.

Esto lo lograremos con incentivos tributarios que se convertirán en saldo positivo (dólares americanos) para el usuario, y permitirá mostrar el atractivo de esta aplicación, y su funcionalidad.

Otro motivo el cual sustenta nuestra decisión de reactivar la Plataforma es debido a la nueva normalidad impulsada por la Pandemia, en la cual la gente está orientada a productos y servicios “contact less”, y esto produce que tengamos una oportunidad en este método virtual de pago, evitando la manipulación de papel moneda (dinero físico).

2.2. Objetivos medibles del proyecto

Repotenciar la aplicación móvil de pago electrónico, que permita realizar pagos de servicios básicos, pagos de todos los trámites correspondientes a entidades gubernamentales (predios, impuesto a la renta, matrícula vehicular, multas, etc.), compra de víveres y toda transacción en establecimientos públicos y privados afiliados a la red con un monto que va desde \$ 1.00 hasta \$5.000,00 dólares americanos en el mismo día calendario, el cual será desarrollado en un plazo de 18 meses con un presupuesto de \$ 161.432,53 dólares americanos.

2.3. Requisito de alto nivel

- Repotenciar la plataforma digital de pago electrónico que existía en el gobierno central en el año 2015, la cual permitirá realizar pagos de servicios básicos, pagos de trámites con entidades gubernamentales, municipales (predios, impuesto a la renta, matrícula vehicular, multas, etc.), y demás transacciones en establecimientos públicos y privados afiliados a la red.
- Que los proveedores de seguridad de la app., deben validar su expertis en el desarrollo de proyectos similares, mediante acta de entrega de los productos señalados en los últimos 5 años con un monto mínimo de \$10,000 dólares americanos, ya sean desarrolladas estas para entidades públicas o privadas.

- Capacitación de personal técnico asignado al proyecto sobre el uso y bondades de la app., en los procesos de creación de cuentas, transacciones, pagos y seguridad de la misma.

2.4. Supuestos

- La app., de pagos virtual SUCRE contará con todo el respaldo del Estado Ecuatoriano para que sea considerada una nueva y confiable alternativa de pago para los ciudadanos cedulados ecuatorianos.
- Para monitorear el desarrollo de la app., el Gerente de IT utilizará herramientas de control y seguimiento, las mismas que servirán de soporte al Project Manager, previo a la aceptación de los entregables.
- El motor de la base de datos será Base de datos MySQL robusto.
- La app., dentro del ambiente de prueba no presentará intermitencias, y presentará una estabilidad proba.
- El presupuesto destinado para el proyecto será aprobado por el Ministerio de Finanzas y estará disponible durante la ejecución del proyecto.

2.5. Restricciones

- El presupuesto del proyecto no deberá ser mayor a \$ 161.432,53 dólares americanos establecidos.
- El tiempo establecido para el desarrollo del proyecto no puede ser mayor a los 18 meses.
- La ejecución de las actividades en las que se solicite la participación de los funcionarios de Gobierno deberá realizarse en horas laborable (lunes a viernes de 08H30 – 17H30).

- Se realizarán actividades de capacitación en horas laborables (08h30-17h30), las mismas que serán programadas por el Gerente de IT.
- La implementación de los protocolos de transferencia deben ser https.
- La app a instalarse deberá ser compatible con todos los modelos de teléfonos móviles homologados en el país.

2.6. *Riesgo de alto nivel*

- Robo de identidad, de parámetros de autenticación, divulgación de información, ataques por repetición, y no repudio de transacciones en fase beta, podría generar retraso en la entrega de la app.
- Ataques de Negación de servicio DoS (por sus siglas en inglés, Denial of Service), podría generar encarecimiento de los costos del proyecto debido a la adquisición de software de seguridad externa para proteger la información.
- Los errores no se pueden corregir dentro de los días programados por falta de conectividad con los servidores del Banco Central, afecta el avance del cronograma de trabajo.
- El proveedor no entrega el desarrollo de las pruebas integradas terminada en la fecha establecida por falla en conectividad de lenguaje de programación, generaría retraso en el cronograma del proyecto.

2.7. *Resumen de cronograma de hitos*

En la tabla 1 mostramos el resumen de hitos del proyecto, que a continuación se muestra:

Tabla 1. Resumen de Hitos del Proyecto

Cronograma De Hitos	
Inicio De Gestión De Proyecto	Lun 4/1/21
Fin De Documentos De Proyecto	Jue 14/1/21
Inicio De Manual De Procesos	Jue 14/1/21
Fin De Diseño De Procesos	Jue 4/3/21
Inicio De Reuniones De Avance	Jue 4/3/21
Fin De Reuniones De Avance	Vie 4/3/22
Inicio De Informe De Avances	Jue 4/3/21
Fin De Informe De Avance	Lun 7/3/22
Inicio De Diagrama De Flujo	Jue 4/3/21
Fin De Flujo De Procesos.	Mar 6/4/21
Inicio De Migración De Datos	Mar 6/4/21
Fin Del Proceso Base De Datos De Clientes.	Lun 7/6/21
Inicio De Matriz De Tiempos	Lun 7/6/21
Fin De Matriz De Tiempos.	Mié 23/6/21
Inicio De Convenio Con Operadoras	Mié 23/6/21
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Claro.	Lun 13/9/21
Inicio De Migración De Datos	Lun 13/9/21
Fin De Migración De Datos	Vie 22/10/21
Inicio De Vinculación	Vie 22/10/21
Fin De Vinculación De Información	Mié 1/12/21
Inicio De Prototipado	Mié 1/12/21
Fin De Plan Prototipado	Mar 21/12/21
Inicio De Desarrollo	Mar 21/12/21
Fin De Desarrollo	Lun 14/3/22
Inicio De Pruebas Unitarias	Lun 14/3/22
Fin De Pruebas Unitarias	Jue 31/3/22
Inicio De Pruebas De Vulnerabilidad	Jue 31/3/22
Fin De Pruebas De Vulnerabilidad	Lun 9/5/22
Inicio De Pruebas De Convivencia	Lun 9/5/22

Cronograma De Hitos	
Fin De Proceso De Pruebas	Vie 10/6/22
Fin De Gestión de Proyecto	Vie 10/6/22

Nota: elaborado por los autores

2.8. Resumen del presupuesto

La línea base de costo del proyecto está compuesto por el presupuesto de los paquetes de trabajo cuyo monto es de \$ 128.792,89, sumado la reserva de contingencia de \$26.200,00. Para obtener el presupuesto total del proyecto hemos considerado nuestra reserva de gestión de \$6.439,64, lo que nos da un valor total del presupuesto de \$161.432,53, la cual se describe en la tabla #2, que a continuación se muestra:

Tabla 2. Tabla de Presupuesto del Proyecto

PAGO VIRTUAL SUCRE	COSTO
Gestión De Proyecto	\$ 189,07
Diseño De Procesos	\$ 13.800,72
Diagrama De Flujo	\$ 2.188,67
Base De Datos De Clientes	\$ 26.076,01
Matriz De Tiempos	\$ 2.162,80
Convenio Con Operadoras	\$ 28.215,16
Migración De Datos	\$ 10.121,34
Vinculación	\$ 10.621,03
Prototipos	\$ 10.254,60
Desarrollo	\$ 6.112,46
Pruebas Unitarias	\$ 4.071,72
Pruebas De Vulnerabilidad	\$ 10.192,64
Pruebas De Convivencia	\$ 4.786,67
Presupuesto Paquetes De Trabajo	\$ 128.792,89
Reserva De Contingencia	\$ 26.200,00
Línea Base Del Costo	\$ 154.992,89
Reserva De Gestión	\$ 6.439,64
Presupuesto Total Del Proyecto	\$ 161.432,53

Nota: elaborado por los autores del proyecto

2.9. Lista de interesados

- **Patrocinador:** Guillermo Lasso, Presidente de la República.
- **Delegado del Patrocinador:** Simón Cueva, Ministro de Finanzas
- **Project Manager:** Ing. Fidel Jesús López Murrieta.
- **Administrador del Proyecto:** Ing. Harold Alfredo Pérez Vásquez.
- **Gerente de IT:** Ing. Jorge Cedillo.
- **Contratista tecnológico:** Ing. Jorge Armijos.
- **Administrador de cuentas:** Guillermo Avellán Solines, Gerente Banco

Central del Ecuador

- **Administrador de información de clientes:** Jorge Troya, Gerente del

Registro Civil.

- **Responsable de Información virtual:** Mauricio Álvarez Gerente Claro.
- **Responsable de Información virtual:** José Casas, Gerente Movistar.
- **Responsable de Información virtual:** Pedro Serrahina, Gerente Tuenti.
- **Responsable de Información virtual:** Diego Romero, Gerente CNT.
- **Coordinador con los Industriales:** Presidente de la Cámara de Comercio

del País.

- **Veedor del aplicativo móvil:** Freddy Carrión, Defensor del Pueblo.
- **Regulador de fondos:** Ruth Arregui, Directora Súper Intendente de

Bancos.

- **Supervisor de transacciones:** Carla Mera Gerente de la UAFE.
- **Interesados:** Ciudadanía en general.

2.10. Requisitos de aprobación del proyecto

- Firma de aprobación del acta de constitución, al igual que el presupuesto por parte del delegado del Patrocinador (Ministro de Finanzas).
- Se deberá remitir Acta de Entrega y Recepción para cada uno de los servicios contratados.
- Especificaciones técnicas de la puesta en marcha de la aplicación (fase beta).
- Personal del Banco Central capacitado.
- Certificado de conformidad de Mejora Continua por parte del Gerente IT (aplicable a fase beta).

2.11. Director del proyecto asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad.

- Project Manager: Ing. Fidel Jesús López Murrieta.
- Nivel de autoridad: Planificación, ejecución y control de todos los entregables del proyecto. Cambios del presupuesto hasta el 10% de variaciones (solamente en contrato complementario), mayores a dicho valor hasta el máximo del presupuesto de respaldo previo aprobación del patrocinador. Toda variación de riesgos, costos, y cronograma deben ser comunicadas y consultadas al delegado del patrocinador.

2.12. Nombre del patrocinador

- Guillermo Lasso, Presidente de la República del Ecuador.

3. Plan para la Dirección del Proyecto

3.1. *Gestión de Interesados*

Para el desarrollo efectivo de la gestión de los interesados dentro de la ejecución del proyecto se debe hacer énfasis en desarrollar la comunicación entre los interesados, con la finalidad de que las tareas que se necesiten desarrollar puedan ser realizadas con efectividad, esta acción será de mucha ayuda para crear estrategias de gestión con el único objetivo de alcanzar la participación efectiva de los interesados en las decisiones en el grado que estas sean, y en el desarrollo del proyecto.

3.1.1. *Plan de gestión de involucramiento de los interesados*

Es importante desarrollar un plan de gestión entre los interesados del proyecto, para lograr este propósito el Director de Proyecto liderará las reuniones con los miembros del mismo, para ello se aplicará la herramienta de juicio de expertos para establecer los lineamientos y formatos a utilizar. Con la aplicación de estas estrategias lograremos obtener el registro de los interesados, identificar su clasificación y participación de acuerdo al rol que tengan en el desarrollo del proyecto.

3.1.1.1. *Identificar los interesados.*

Para realizar la identificación de los interesados es de suma importancia implementar el proceso de recopilación de información, para ello utilizaremos la herramienta juicio de expertos.

Cabe indicar que los interesados que se toman en consideración son aquellos que están definidos en el acta de constitución del proyecto. Si en el desarrollo del proyecto se identifica a un nuevo interesado, el director del proyecto comunicará al patrocinador del mismo para que mediante su aprobación este pueda ser incluido.

- **Registro de Interesados:** Debe contemplar la información que se debe recopilar al momento de realizar el registro de interesados, para ello se describe el formato para la recopilación de información el cual consta de los siguientes ítems:

- **Nombre de interesado:** Nombre y apellido de la persona que consta como interesado.

- **Cargo:** Cargo que desempeña el interesado.

- **Rol en el proyecto:** Se define el cargo que ejerce el interesado dentro del proyecto.

- **Identificación de contacto:** Se detalla Información para contactar al interesado; se deberá incluir número de teléfono celular, correo electrónico institucional.

- **Clasificación de interesados:** Se los clasificarán de acuerdo al siguiente detalle:

- **Desconocedor:** No posee información clara del proyecto y su posible impacto.

- **Reticente:** Posee información clara del proyecto y su posible impacto, sin embargo, no presta apoyo para la ejecución y se resiste al cambio. No representa un apoyo para el proyecto.

- **Neutral:** Posee información del proyecto, pero no tiene una postura ni a favor ni en contra del proyecto. En casos donde este tipo de interesados tengo alto nivel de influencia, se deben gestionar adecuadamente para involucrarlos en el proyecto.

- **Apoyo o partidario:** Posee información del proyecto y brinda el respaldo necesario para conseguir los objetivos planteados. Este nivel deseado para todos los interesados.

- **Líder:** Posee información del proyecto, brinda el respaldo necesario para conseguir los objetivos planteados.

- **Nivel de Influencia:** Se detalla la capacidad para influir del interesado en el proyecto.

- **Requisitos:** Se detallan las expectativas que tiene el interesado dentro de la ejecución del proyecto. En la tabla # 3 se describe el formato de registro de Interesados del Proyecto.

Tabla 3. Tabla de Registro de Interesados del Proyecto

No.	Nombre de Interesado	Cargo	Rol en el Proyecto	Información de contacto	Clasificación	Nivel de Influencia	Requisito
-----	----------------------	-------	--------------------	-------------------------	---------------	---------------------	-----------

Nota: Tabla elaborada por los autores del presente trabajo.

3.1.1.2. Planificar el involucramiento de los interesados.

Una vez que se cuente con la información compilada al efectuar el proceso de identificación de los interesados con la aplicación de la herramienta juicio de expertos, se procede a construir la matriz poder/interés, en la que se describirá la capacidad que tiene cada interesado según su nivel de autoridad, así también como la capacidad que tiene de influir o causar cambios dentro del proyecto. Para realizar el llenado de estos campos, se procederá con el análisis a cada uno de los interesados del proyecto, luego se realizará la categorización.

- **Poder Alto e Influencia Alta:** Se refiere a los interesados que tienen jerarquía alta y están inmersos en la toma de decisiones del proyecto.
- **Poder Alto e Influencia Baja:** Se refiere a los interesados que tienen una jerarquía alta; sin embargo, no están inmersos en el proyecto.
- **Poder Bajo e Influencia Alta:** Se refiere a los interesados que tienen una jerarquía media, sin embargo, están inmersos en la toma de decisiones del proyecto.

- **Poder Bajo e Influencia Baja:** Se refiere a los interesados que no toman decisiones en el proyecto. En la figura # 3 se describe el esquema para el registro de los interesados.



Figura 3. Matriz Poder / Interés

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.1.1.3. *Gestionar el involucramiento de los interesados.*

Para lograr un efectivo involucramiento de los interesados del proyecto, el director del proyecto hará uso de las herramientas de reuniones y habilidades interpersonales para identificar posibles conflictos que se presenten durante el desarrollo del proyecto y actuar rápidamente con posibles soluciones a aquellos, con el afán de cumplir las expectativas y requerimientos de cada uno de los interesados.

- Para encargarse de manera efectiva con los interesados, emplearemos la herramienta de representación gráfica conocida como cubo de interesados, en la que podemos identificar, y visualizar la actitud que tienen los interesados ante el proyecto. En la figura # 4 se describe la categorización de los interesados.

Esta categorización se divide en cuatro cuadrantes:

P O D E R	ALTO	BAJO	A L T O
	Trabajar para los interesados	Trabajar con los interesados	
	Mantener informados a los interesados, no ignorados	Mantener informados a los interesados con mínimo esfuerzo	B A J O
	INTERES		

Figura 4. Cuadro de Interés y Poder

Nota: Matriz creada por los autores.

Primer cuadrante: Se procede a ubicar a los interesados que tienen una actitud proactiva ante el proyecto y su nivel de jerarquía permite la gestión de recursos.

Segundo cuadrante: Se procede a ubicar los interesados que tienen una actitud positiva hacia el proyecto, sin embargo, por su nivel de jerarquía no poseen la capacidad de decisión dentro del proyecto.

Tercer cuadrante: Se procede a ubicar los interesados siendo parte del proyecto pero que no aportan a la gestión del mismo. Es importante aplicar estrategias para la integración de estos interesados al proyecto.

Cuarto cuadrante: Se procede a ubicar los interesados que son parte del proyecto pero que tienen una actitud negativa del proyecto y su posición favorable permitiría obtener recursos. Es fundamental aplicar habilidades blandas de manera eficaz para lograr la participación de estos interesados del proyecto de manera positiva.

3.1.1.4. *Monitorear involucramiento de interesados*

Para gestionar el involucramiento de los interesados del presente proyecto, realizaremos la matriz de involucramiento, esta se debe actualizar constantemente para conocer el estado actual del interesado.

El Director de Proyectos se encargará de manejar a los interesados según su clasificación levantada a en la Tabla 3 “Registro de interesados del Proyecto” y con habilidades de comunicación (habilidades blandas) deberá lograr que los interesados se ubiquen en el cuadrante deseado.

Las reuniones constantes deben ser calendarizadas y realizarlas de manera mensual. Las mismas se gestionarán mediante la asignación de un responsable y un asistente que monitoreará los compromisos escritos en el acta de reuniones de acuerdo a la figura 3, de existir cambios en los requisitos de los interesados esta solicitud debe de ser analizada por el director de proyectos y aprobada por el delegado del patrocinador. El director de proyectos será el encargado de validar si existen lecciones aprendidas con la finalidad de disponer la información a futuros proyectos

El director de proyecto utilizará la matriz de evaluación de interesados Tabla 4 con el fin de validar los niveles actuales de participación, mostrar los niveles deseados para los interesados.

Nombre: Nombre y apellido del interesado

Cargo en la organización: Cargo que desempeña dentro de la organización

Clasificación: Se clasifica al interesado según su nivel de participación

Grupo actual: Grupo donde se encuentra actualmente el interesado (activo/pasivo y soporte/resistente)

Grupo de interés: Grupo deseado para el interesado (activo/pasivo y soporte/resistente).

Clasificación de interesados del proyecto: se clasifican en interesados internos y externos, siendo internos aquellos miembros del equipo de proyecto o quienes financiamiento el mismo, e interesados externos, las personas afectadas por el proyecto de una manera significativa.

Se describen los campos a llenar en la tabla 4.

Tabla 4. Tabla de Evaluación de Interesados.

Nombre	Cargo en la organización	Clasificación	Grupo Actual	Grupo de interés

Nota: tabla elaborada por los autores del proyecto.

3.1.2. Registro de interesados

En la Tabla 5, mostramos los nombres de las personas que están involucradas en el proyecto, su cargo en la organización, rol en el proyecto, información de contacto, clasificación, nivel de influencia, requisitos.

Tabla 5. Tabla de Registro de Interesados del Proyecto

No.	Nombre de Interesado	Cargo	Rol en el Proyecto	Información de contacto	Clasificación	Nivel de Influencia	Requisito
1	Guillermo Lasso	Presidente de la República	Patrocinador	0997575210 pres@presidencia.gob.ec	Interno - reticente	Alto	Que el proyecto se culmine con satisfacción en el plazo de 18 meses y presupuesto de \$161.432,53
2	Simón Cueva	Ministro de Economía	Delegado del Patrocinador	0997589630 mee@presidencia.gob.ec	Interno – neutral	Alto	Que el proyecto se culmine con satisfacción en el plazo de 18 meses y presupuesto de \$161.432,53.
3	Fidel López	Gerente de Proyecto	Director de Proyecto	0990199948 fl@gmail.com	Interno – Partidario	Alto	Cumplir con las metodologías, cronograma de actividades, supervisión de avances de proyecto y autorizaciones a procesos de desarrollo para la elaboración del proyecto. Que el proyecto se culmine con satisfacción en el plazo de 18 meses y presupuesto de \$161.432,53. Exponer cambios necesarios en el proyecto y comprobar su aprobación

No.	Nombre de Interesado	Cargo	Rol en el Proyecto	Información de contacto	Clasificación	Nivel de Influencia	Requisito
4	Harold Pérez	Administrador de Proyecto	Administrador de Proyecto	0998723311 hperez@gmail.com	Interno - Partidario	Alto	Exponer cambios necesarios en el proyecto y comprobar su aprobación.
5	Jorge Cedillo	Gerente de IT	Monitoreo app	099985412 j-c@hotmail.com	Interno – Neutral	Alto	Capacitación al personal asignado para conocer las funciones de la app. Garantizar calidad de cada proceso de desarrollo y pruebas de fase beta.
6	Jorge Armijos	Contratista de Tecnología	Desarrollo Operativo	0901285412 jorar@hotmail.com	Interno – Neutral	Alto	Desarrollo del componente pruebas integradas de la app. Soporte inmediato para poder solventar cualquier incidente, ocurrido dentro de fase beta. Manual de uso y funcionamiento de las pruebas integradas de app. Capacitación al personal asignado para conocer las funciones seguridad de la app.
7	Guillermo Avellán	Gerente de Banco Central	Gerente Financiero	0998545221 va@bancoce.gob.ec	Interno - Partidario	Alto	Que se lleve a cabo la creación de la cuenta dentro de la app para cada usuario valido. Solicita que su personal no deba trabajar más del horario laboral acordado (8:30-5:30). Requiere la documentación con especificaciones y campos que se llenarán en el app para solicitud de creación de usuario.

No.	Nombre de Interesado	Cargo	Rol en el Proyecto	Información de contacto	Clasificación	Nivel de Influencia	Requisito
8	Jorge Troya	Gerente de Registro Civil	Información personal de clientes	0990199948 j-tro@rcivil.gob.ec	Interno – Partidario	Alto	Solicita que su personal no deba trabajar más del horario laboral acordado (8:30-5:30). Requiere la documentación con especificaciones y campos del formato para la entrega de información personal de los usuarios.
9	Mauricio Álvarez	Gerente de Claro-Ecuador	Representante de Operadoras	0995247892 malvarez@claro.com.ec	Interno – Partidario	Medio	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo bajo los mismos datos de cada usuario, y con los montos de saldo luego de la última transacción previo a la migración. Supervisar y garantizar la integración de la transición de las cuentas virtuales móviles entre el operador y la app.
10	José Manuel Casas	Gerente de Movistar-Ecuador	Representante de Operadoras	0997521360 jcasas@movistar.com.ec	Interno - Partidario	Medio	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo bajo los mismos datos de cada usuario, y con los montos de saldo luego de la última transacción previo a la migración. Supervisar y garantizar la integración de la transición de las cuentas virtuales móviles entre el operador y la app.

No.	Nombre de Interesado	Cargo	Rol en el Proyecto	Información de contacto	Clasificación	Nivel de Influencia	Requisito
11	Pedro Serrahima	Gerente de Tuenti-Ecuador.	Representante de Operadoras	0995631000 pserra@tuenti.com.ec	Interno – Partidario	Medio	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo bajo los mismos datos de cada usuario, y con los montos de saldo luego de la última transacción previo a la migración. Supervisar y garantizar la integración de la transición de las cuentas virtuales móviles entre el operador y la app.
12	Darwin Romero	Gerente de CNT	Representante de Operadoras	0999874120 darwinr@cnt.gob.com.ec	Interno – Partidario	Medio	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo bajo los mismos datos de cada usuario, y con los montos de saldo luego de la última transacción previo a la migración. Supervisar y garantizar la integración de la transición de las cuentas virtuales móviles entre el operador y la app.
13	Patricio Alarcón	Presidente de la Cámara de Comercio del Ecuador	Representante de la cámara de Comercio	0987854632 palrcon@ccecuador.com.ec	Interno – Partidario	Medio	Colaboración de los comercios afiliados para la generación de pruebas dentro de la fase beta.
14	Freddy Carrión	Defensor del Pueblo	Representante de la Ciudadanía	0999653000 freddyc@defensoriadelapueblo.com.ec	Interno - Partidario	Medio	Supervisar que no sean vulnerados los derechos de los ciudadanos. Velar por la confidencialidad de los datos de los usuarios registrados en la app., durante el desarrollo y puesta en marcha de la fase beta.

No.	Nombre de Interesado	Cargo	Rol en el Proyecto	Información de contacto	Clasificación	Nivel de Influencia	Requisito
15	Ruth Arregui	Directora de la Súper Intendencia de Bancos	Regulador de fondos	0980215697 R_arr@superdbancos.gob.ec	Interno - Partidario	Medio	Regula el desarrollo de las operaciones transaccionales de la aplicación, para precautelar a los usuarios de la app.
16	Carla Mero	Gerente UAFE	Supervisar de transacciones.	0990007410 C-M@UAF.gob.ec	Interno - Partidario	Medio	Supervisa que los fondos depositados en las cuentas sean legales, que no provengan del lavado de activos.
17	Usuario	Usuario	Usuario	N/A	Desconocedor - Neutral	Bajo	Interesado que utilizaran la app.

Nota: tabla elaborada por los autores del proyecto.

3.1.3. Análisis de clasificación de Stakeholders

A continuación, se describe el análisis de la clasificación de los stakeholders del proyecto:

- Guillermo Lasso, Presidente de la República: interesado con grado de influencia alto e interés alto, es el responsable de la aprobación de cada uno de los procesos del proyecto, los cuales el delegado del patrocinador pone a su conocimiento. Se le mantiene informado quincenalmente sobre los avances del mismo.
- Simón Cueva, Ministro de Finanzas: interesado con grado de influencia alto e interés alto, se encarga de pre aprobar los avances del proyecto previo la aprobación del sponsor. Se le mantiene informado directamente del avance y aprueba cambios que se necesite implementar.
- Fidel López, Director de proyecto: interesado con grado de influencia alto e interés alto, responsable de la ejecución del proyecto, Project Manager, lidera y supervisa las fases del proyecto mediante supervisión y ejecución.
- Harold Pérez, Administrador de Proyecto: interesado con grado de influencia alto e interés alto, gestiona y trabaja directamente con los Stakeholders del proyecto.
- Jorge Cedillo, Gerente IT: interesado con grado de influencia medio e interés medio encargado de monitorear el desarrollo de la app.
- Jorge Armijos, Contratista de Tecnología: interesado con grado de influencia medio e interés medio encargado de gestionar el desarrollo de la fase de seguridad de la app.
- Guillermo Avellán, Gerente de Banco Central: interesado con grado de influencia alto e interés medio, es el responsable de gestionar las cuentas digitales.

Jorge Troya, Gerente del Registro Civil: interesado con grado de influencia alto e interés medio, es el responsable de gestionar la información de los usuarios que accedan a crear una cuenta.

- Mauricio Álvarez, Gerente de Claro Ecuador: interesado con grado de influencia bajo e interés bajo, se encarga de gestionar la conectividad de información personal de los usuarios para habilitar las cuentas.

- José Manuel Casas, Gerente de Movistar Ecuador: interesado con grado de influencia bajo e interés bajo, se encarga de gestionar la conectividad de información personal de los usuarios para habilitar las cuentas.

- Pedro Serrahini, Gerente Tuenti Ecuador: interesado con grado de influencia bajo e interés bajo, se encarga de gestionar la conectividad de información personal de los usuarios para habilitar las cuentas.

- Darwin Romero, Gerente de CNT: interesado con grado de influencia bajo e interés bajo, se encarga de gestionar la conectividad de información personal de los usuarios para habilitar las cuentas.

- Patricio Alarcón, Presidente de la Cámara de Comercio del Ecuador: interesado con grado de influencia medio e interés bajo, se encarga de gestionar la utilización del aplicativo con los industriales del país.

- Freddy Carrión, Defensor del Pueblo: interesado con grado de influencia medio e interés bajo, se encarga de monitorear el avance del desarrollo de la app.

- Ruth Arregui, Directora de la Súper Intendencia de Bancos: interesada con grado de influencia medio, encargada de regular el correcto desarrollo de las operaciones transaccionales con el fin de precautelar los valores de los usuarios.

- Carla Mero, Gerente de la UAFE: interesada con grado de influencia medio, monitorea la procedencia de los montos transferidos a las cuantas de los usuarios de la app.

- Usuario: interesado con grado de influencia bajo e interés alto, son los usuarios directos de la aplicación.

El objetivo de esta matriz es alcanzar el nivel de participación deseado de los Stakeholders de cada uno de los grupos de interés, para esto debemos lograr un alto nivel de involucramiento de los interesados en el proyecto, para ello en la tabla 6, se presenta en un cuadro la estrategia a seguir para generar mayor participación deseada.

Tabla 6. Análisis de clasificación de Stakeholders

#	Nombre del Interesado	Compromiso Real	Compromiso Deseado	Grado de Influencia	Grado de Interés	Estrategia	Acción estratégica
1	Guillermo Lasso	Lidera	Lidera	Alto	Alto	Aprobar avances	Este interesado es de alto poder e influencia en la gestión del proyecto, provee los recursos y apoyo para el desarrollo del proyecto, debemos mantenerlo satisfecho con los resultados, es por esto que se lo mantendrá informado constantemente sobre los avances del proyecto. Se le compartirá mensualmente por correo el informe de avances del proyecto.
2	Simón Cueva	Lidera	Lidera	Alto	Alto	Pre prueba avances del proyecto	Este interesado es de alto poder e influencia en la gestión del proyecto, provee los recursos y apoyo para el desarrollo del proyecto, debemos mantenerlo satisfecho con los resultados, es por esto que se lo mantendrá informado constantemente sobre los avances del proyecto. Se lo involucrará en aprobaciones importantes, reuniones para la toma de decisiones sobre costos, cronograma. Se le compartirá mensualmente por correo el informe de avances del proyecto. Debe estar presente en reuniones importantes.
3	Fidel López	Lidera	Lidera	Alto	Alto	Gestiona	Interesado de poder e influencia alta, debe ser involucrándolo activamente en las decisiones y se le debe otorgar la responsabilidad de la dirección del proyecto, para que permanezca

#	Nombre del Interesado	Compromiso Real	Compromiso Deseado	Grado de Influencia	Grado de Interés	Estrategia	Acción estratégica
							satisfecho, así también debe participar en las reuniones donde puedan existir posibles cambios, deberá tener actividades asignadas en el cronograma y será informado de los avances del proyecto.
4	Harold Pérez	Apoya	Apoya	Alto	Alto	Gestiona	Interesado de poder e influencia alta se lo debe mantener informado sobre los avances, obstáculos presentados, cambios durante la ejecución y mediante reuniones de comunicaciones importantes, además es el encargado de llevar a cabo la ejecución de actividades dentro del cronograma del proyecto.
5	Jorge Cedillo	Es neutral	Es neutral	Medio	Medio	Monitorear	Interesado de poder medio e influencia media, para lograr su compromiso en el proyecto, se le presentarán los avances de los entregables, y esto para contar con su involucramiento. Deberá ser invitado a las reuniones de toma de decisiones del proyecto y se solicitará su retroalimentación conforme a sus conocimientos.
6	Jorge Armijos	Es neutral	Es neutral	Medio	Medio	Gestiona	Interesado de poder medio e influencia media, será responsable de entregar los avances de los entregables. Para contar con su involucramiento, se lo invitará a las

#	Nombre del Interesado	Compromiso Real	Compromiso Deseado	Grado de Influencia	Grado de Interés	Estrategia	Acción estratégica
							reuniones de toma de decisiones de cambios o mejoras para el desarrollo de la seguridad de la app, y deberá dar retroalimentación conforme a los avances de la misma.
7	Guillermo Avellán	Apoya	Es neutral	Alto	Medio	Gestiona	Tiene influencia alta e interés media por lo que se debe mantenerlo satisfecho dentro del proyecto. Para lo cual se le compartirá mensualmente los avances consolidados. Se lo invitará a reuniones para la toma de decisiones sobre riesgos y según se la requiera su intervención durante el proyecto. Se informará de manera continua sobre resultados y cambios en caso de existir.
8	Jorge Troya	Apoya	Es neutral	Alto	Medio	Gestiona	Tiene influencia alta e interés media por lo que se debe mantenerlo satisfecho dentro del proyecto. Para lo cual se le compartirá mensualmente los avances consolidados. Se lo invitará a reuniones para la toma de decisiones sobre riesgos y según se la requiera su intervención durante el proyecto. Se informará de manera continua sobre resultados y cambios en caso de existir.
9	Mauricio Álvarez	Es neutral	Es neutral	Bajo	Bajo	Monitorear	Interesado de influencia baja e interés bajo. Se les comunicará los avances del proyecto para mantenerlo

#	Nombre del Interesado	Compromiso Real	Compromiso Deseado	Grado de Influencia	Grado de Interés	Estrategia	Acción estratégica
							informados con el objetivo de recibir feedback de los entregables. Se lo invitará a reuniones según se requiera su intervención durante el proyecto.
10	José Manuel Casas	Es neutral	Es neutral	Bajo	Bajo	Informar	Interesado de influencia baja e interés bajo. Se les comunicará los avances del proyecto para mantenerlo informado con el objetivo de recibir feedback de los entregables. Se lo invitará a reuniones según se requiera su intervención durante el proyecto.
11	Pedro Serrahima	Es neutral	Es neutral	Bajo	Bajo	Informar	Interesado de influencia baja e interés bajo. Se les comunicará los avances del proyecto para mantenerlo informado con el objetivo de recibir feedback de los entregables. Se lo invitará a reuniones según se requiera su intervención durante el proyecto.
12	Darwin Romero	Es neutral	Es neutral	Bajo	Bajo	Informar	Interesado de influencia baja e interés bajo. Se les comunicará los avances del proyecto para mantenerlo informado con el objetivo de recibir feedback de los entregables. Se lo invitará a reuniones según se requiera su intervención durante el proyecto.
13	Patricio Alarcón	Apoya	Apoya	Medio	Bajo	Gestiona	Interesado de influencia media e interés bajo. Se les comunicará los avances del proyecto para mantenerlo informado con el objetivo de recibir

#	Nombre del Interesado	Compromiso Real	Compromiso Deseado	Grado de Influencia	Grado de Interés	Estrategia	Acción estratégica
							feedback de los entregables. Se lo invitará a reuniones según se requiera su intervención durante el proyecto.
14	Freddy Carrión	Apoya	Neutral	Medio	Bajo	Monitorear	Tiene influencia media e interés bajo. Para lo cual se le compartirá mensualmente los avances consolidados. Se informará de manera continua sobre resultados y cambios en caso de existir.
15	Ruth Arregui	Es neutral	Es neutral	Medio	Medio	Monitorear	Interesado de influencia media e interés bajo. Se le debe mantener comunicada de los avances del proyecto, con el objetivo de recibir feedback de los entregables. Se lo invitará a reuniones según se requiera su intervención durante el proyecto.
16	Carla Mero	Es neutral	Es neutral	Medio	Medio	Monitorear	Interesado de influencia media e interés bajo. Se le debe mantener comunicada de los avances del proyecto, con el objetivo de recibir feedback de los entregables. Se lo invitará a reuniones según se requiera su intervención durante el proyecto.
17	Usuario	Apoya	Neutral	Bajo	Alto	Monitorea	Interesado de influencia baja e interés alto. Se tendrá un acercamiento con el usuario en la fase beta para conocer su opinión con respecto al proyecto.

Nota: tabla elaborada por los autores del proyecto

3.1.4. *Controlar la participación de los interesados*

Se trata de mantener el proceso de seguimiento y control que se realiza al proyecto en general, relaciones con los interesados y las estrategias de ajuste de los planes de participación de estos. La finalidad es la de supervisar las relaciones generales de los interesados y ajustar las estrategias y planes de ésta para evitar incertidumbres y minimizar los riesgos.

La principal función es el proceso de mantener o aumentar la eficiencia y eficacia de las actividades de dicha participación a medida que el proyecto se ejecuta y modifica su entorno. Para lo cual las salidas suelen ser informes y actualización de los sistemas de información del proyecto.

Herramientas y Técnicas

- **Sistema de Gestión de la Información:** brinda una herramienta para que el Project Manager pueda contar con información de los interesados, necesaria para que con ello pueda gestionar los costos, el avance del cronograma y el desempeño del proyecto. De igual manera permite facilitar la distribución de informes a los interesados del proyecto.

- **Juicio de Expertos.** Asegura la identificación de nuevos interesados. Se puede implementar una reevaluación de los interesados actuales, para ello se apoya con el aporte de personas con capacitación especializada en la materia.

- **Reuniones.** En estas se realiza la revisión del estado de las fases y entregables, se utilizan para intercambiar y analizar información acerca de la participación de los interesados.

En la figura 5 se muestra la matriz poder interés con los stakeholders del proyecto debidamente registrados.

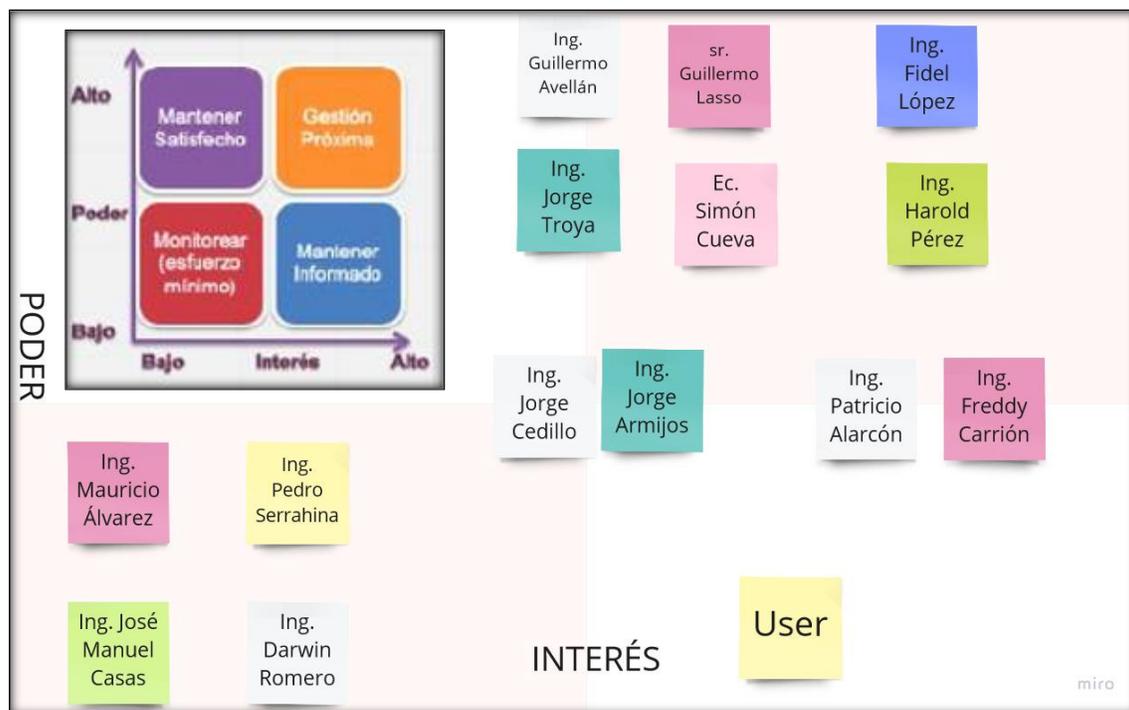


Figura 5. Matriz Poder / Interés, con los Interesados del Proyecto

Nota: Matriz desarrollada por los autores.

3.2. Gestión de Alcance

En la gestión de alcance se trata de abarcar todos los procesos necesarios para garantizar que el proyecto contenga todo lo óptimo, y así pueda desarrollarse eficazmente con el propósito de concluir con éxito el mismo.

3.2.1. Plan de gestión de Alcance

La definición del enunciado del alcance se basa fundamentalmente en identificar y controlar los componentes del proyecto que serán tomados en cuenta dentro del ciclo de vida del mismo.

La propuesta considera el desarrollo de una plataforma de pago digital, en un plazo de 18 meses, que contará con un presupuesto de \$161.432,53 dólares americanos.

Se contempla la realización del proceso de inicio, planificación y cierre requeridos, para el proyecto de la implementación de la plataforma de pago virtual Sucre. En el transcurso del diseño del plan de alcance, se definirán los procedimientos para la obtención de los siguientes procesos básicos:

- Planificar la Gestión del Alcance.
- Recopilación de los requisitos.
- Definir el alcance.
- Crear la Estructura de trabajo (EDT).
- Verificar el alcance
- Control del alcance.

3.2.1.1. Responsabilidades.

Las responsabilidades principales del Patrocinador y del Director del Proyecto son las que se detallan a continuación:

- Patrocinador: se encarga de hacer la entrega de los requisitos iniciales del proyecto, aprobación de entregables.
- Director de proyecto: es quien lidera el proyecto, también se encarga de liderar el equipo de trabajo del proyecto.

3.2.1.2. Proceso para la recopilación de requisitos

El proceso que se aplica para la recopilación de los requisitos inicia con el patrocinador y el director del proyecto, son los encargados de realizar el levantamiento de la información, además de revisar dicha información, una vez establecida se deben considerar las siguientes acciones:

- Reuniones mensuales entre Director del proyecto y el delegado del patrocinador con la finalidad de detectar las necesidades que existen por parte de los interesados del mismo, y la necesidad de los usuarios. Los datos que se obtienen son registrados en la matriz de requerimientos. Dichas reuniones serán de manera presencial, de no ser posible por motivo de pandemia se llevarán a cabo de manera virtual a través de la plataforma zoom o hangouts.

Para la recopilación de los requisitos del proyecto se utilizarán dos herramientas:

- Entrevistas: que se realizarán a los miembros del equipo de trabajo, reuniones con los desarrolladores, lluvia de ideas. Las mismas que serán clasificadas de acuerdo a un nivel de prioridad, así también para conocer la tecnología con la que disponen.

- Reuniones: con los usuarios (dueños de locales, ciudadanos en general), para tener claro sus expectativas que tienen con la plataforma de pago digital, esta información queda registrada en el acta de reuniones.

- Cuando culminen las reuniones se deberá documentar la información en la matriz de Trazabilidad de Requisitos, cuyo formato se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Formato de Matriz de Trazabilidad de Requisitos

N o.	Nombr e	Carg o	Rol del Proyecto	Informació n de contacto	Clasificaci ón 1-2	Requisito s	Entregables	Objetivos del Negocio	Objetiv os del Negocio
1									
2									

Nota: Matriz elaborada por los autores del proyecto

- Las prioridades se clasifican como Alta, Media y Baja; se considera baja cuando los requisitos no son indispensables en el proyecto, se considera medio cuando el requisito puede ser cumplido, se considera alta cuando el requisito es necesario u obligatorio.
- El director y el equipo del proyecto se encargan de establecer los supuestos y restricciones basándose en las acciones que están vinculadas a la ejecución que afecta al proyecto.

3.2.1.3. Proceso para la definición de alcance

Cuando ya se cuenta con los requisitos obtenidos a través de reuniones y entrevistas, se procede a presentar los objetivos del proyecto, para elaborar un informe en el que constan la descripción del alcance del producto, los entregables, criterios de aceptación, exclusiones, restricciones y supuestos del proyecto.

En referencia a la estructura del enunciado del alcance se llenará conforme a las siguientes indicaciones:

- **Descripción del Alcance del Proyecto:** se detalla lo que se pretende lograr con el proyecto, mediante qué actividades y que entregables.
- **Descripción del Alcance de Producto:** son las capacidades o condiciones que deben satisfacer el producto, para cumplir con contratos, normas, especificaciones u otros documentos impuestos.
- **Criterios de Aceptación:** se dejan indicada las especificaciones que deben tener cada entregable del alcance del producto para ser aceptado.
- **Exclusiones:** se pueden considerar entregables, procesos, áreas, procedimientos, características, requisitos, funciones, entre otras, que no serán abordadas

en el proyecto, es importante que se dejen establecidos para evitar interpretaciones incorrectas por los interesados del proyecto.

- **Restricciones:** Son considerados como factores que limitan el rendimiento del proyecto o ya sean las opciones de planificación del mismo. Pueden ser aplicados tanto en los objetivos o recursos del proyecto.
- **Supuestos:** Factores que son considerados verdaderos y reales para la planificación del proyecto.

Los documentos que nos servirán de base para el enunciado de alcance son los siguientes:

- Acta de Constitución del Proyecto
- Requisitos de interesados.
- Matriz de trazabilidad de requisitos.

3.2.1.4. Proceso de la elaboración de la EDT/WBS

El responsable de la elaboración de la EDT es el Director del Proyecto, la cual servirá para subdividir el alcance y los entregables del proyecto.

Para realizar la creación de la EDT/WBS el Director de Proyecto utilizará la técnica de juicios de expertos, ya que esta plataforma de pago ya estuvo en funcionamiento en el gobierno anterior.

La EDT/WBS se la presentará mediante una gráfica muy similar al organigrama. En forma de cascada dividida en diferentes niveles, para esto es importante utilizar los entregables establecidos en el enunciado del alcance. Los entregable, y sus paquetes de trabajo deben contar con una codificación, y se deberán descomponer de acuerdo a lo que la estructura requiera.

La aprobación de la EDT deberá estar a cargo del Director del Proyecto, posterior a su análisis y revisión.

La estructura de trabajo se divide de la siguiente manera:

- **Primer Nivel:** consta del producto final (título del proyecto).
- **Segundo Nivel:** consta de los entregables del proyecto.
- **Tercer y Cuarto Nivel:** consta de los paquetes de trabajo, de cada entregable del proyecto.

En la figura 6, se describe gráficamente los niveles del proyecto.

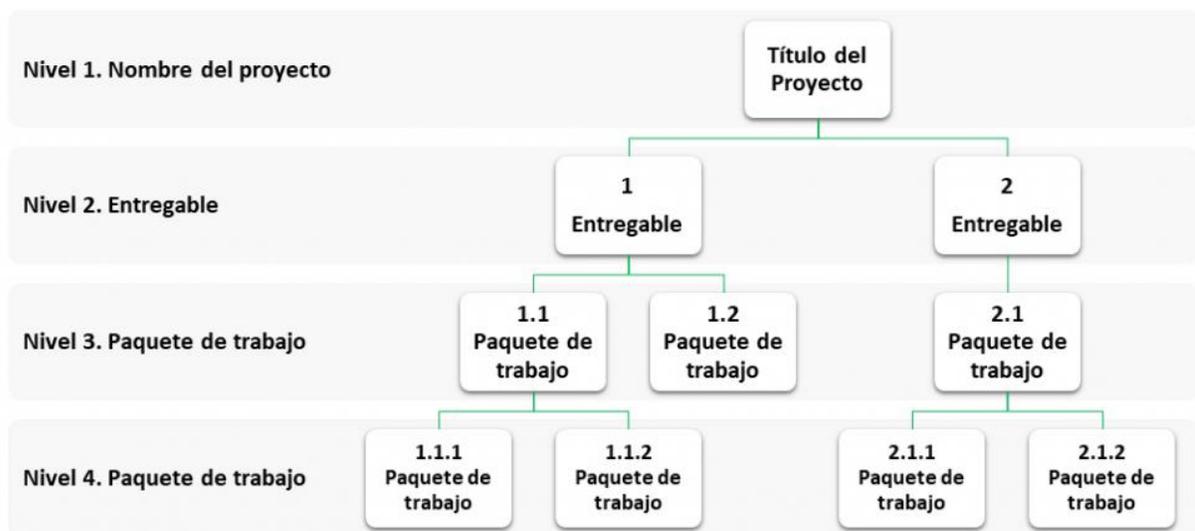


Figura 6. Estructura de Nivel Organizacional de la EDT

Nota: estructura de desglose de EDT (Zabala, 2019)

3.2.1.5. Proceso de elaboración del diccionario de la EDT

Teniendo en consideración la información de la EDT, se procede con la elaboración del Diccionario de la EDT el cual debe contener lo siguiente:

- **Código Identificador:** contiene el código de identificación en la EDT.
- **Nombre del Elemento:** se coloca el nombre del entregable en la EDT.

- **Descripción del trabajo:** se detalla el trabajo a realizar para obtener el entregable.
- **Criterios de aceptación:** se procede a detallar los criterios mínimos a cumplir para que el entregable sea aceptado por el interesado.
 - **Responsable:** consta el nombre de la persona a cargo de cumplir el entregable.
 - **Recursos necesarios:** se refiere a personas, equipos, información necesaria para la ejecución del entregable.
- **Supuestos y Restricciones:** son los posibles eventos relativos al desarrollo de las actividades que pueden desarrollarse durante el entregable.

En la tabla 8 se detalla el formato a emplearse para la elaboración del Diccionario.

Tabla 8. Formato de Diccionario de la EDT

Diccionario de la EDT	
Código Identificador	
Nombre del elemento	
Descripción del Trabajo	
Criterios de Aceptación	
Responsable	
Recursos necesarios	
Supuestos y Restricciones	

Nota: Matriz realizada por los autores.

3.2.1.6. Validar el alcance

Al finalizar cada entregable, una vez que se verifique el cumplimiento de requisitos y criterios de aceptación y se cuente con la aprobación del Director del Proyecto, este será enviado al Patrocinador para su aprobación formal.

En el caso que el entregable no cuente con la aprobación del Director del Proyecto, se enviará vía mail al responsable con las correcciones y cambios a ejecutar. El responsable del entregable tendrá tres días laborables para presentar la actualización del mismo.

Para la validación de cambios o nuevos requerimientos, luego de la revisión del Patrocinador, contará con tres días laborables para realizar un acta con los detalles de las observaciones y sugerencias de este último y el respectivo control de cambios acorde a los formatos “solicitud y registro de cambios”. En la tabla 9, se muestra el formato de aceptación del entregable.

Tabla 9. Matriz de Validación del Entregable del Proyecto

PAGO VIRTUAL SUCRE.			
Fecha:		Lugar:	
Participantes de la reunión.			
Nombre	Entidad	Firma	
ID del Entregable::		Nombre del Entregable:	
Criterios de Aceptación			
Detalle	Si Cumple	No Cumple	Observaciones

Nota: Matriz realizada por los autores.

3.2.1.7. Control de alcance.

Es importante determinar que desde el inicio y durante la ejecución del proyecto se implementará el proceso de control y monitoreo del alcance. Con la aplicación de este

proceso, se verificará mensualmente el avance de los trabajos, los mismos que deben estar alineados a línea base del alcance aprobado.

Dichas reuniones de control y monitoreo serán llevadas a cabo un viernes de cada mes con la presencia del Director y el equipo de proyectos donde se verificarán los avances de los entregables, acorde a los criterios de aceptación de los mismos.

El Director de Proyecto tendrá la responsabilidad de verificar la aceptación del entregable, donde podrá recibir retroalimentación del Patrocinador para requerimientos de cambios o ajustes.

3.2.1.8. Solicitud y registro de cambio.

Para poder implementar un cambio, este se lo presentará en las reuniones mensuales de Control de Alcance con un tiempo límite de 3 días para su resolución, deberá ser respaldado vía mail. En caso que la solicitud sea aprobada, se notificará mediante correo electrónico a los interesados la actualización de los documentos.

En el documento de solicitud de cambio constará la siguiente información:

- **Información general:** consta del nombre del Proyecto, el número de solicitud de cambio, la fecha de presentación, responsable y solicitante.
- **Descripción de la solicitud:**
 - Antecedentes del cambio: se detallan las circunstancias que motivan al cambio.
 - Descripción: Descripción detallada del cambio.
 - Tipo de cambio: se detalla el área de impacto del cambio (económico, recursos, financiero).
 - Anexos: Detalle los anexos de la solicitud.

- **Solicitantes:** consta de los nombres y firmas del(los) solicitante(s).
- **Aprobación:** Debe incluir la firma del director y patrocinador del proyecto.

Se debe especificar la aceptación o rechazo de la solicitud. Tal como se puede observar en la tabla 10.

Tabla 10. Formato de Solicitud y Registro de Cambio

Solicitud y Registro de Cambio	
Información General	
Nombre del Proyecto	No. De Solicitud de Cambio
Fecha de Presentación	Responsable
Solicitante	
DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD	
Antecedentes	
Descripción	
Tipo de cambio (cronograma, economía, recursos)	
Anexos	
Firma del solicitante	Firma de Aprobación

Nota: matriz elaborada por los autores.

3.2.2. Matriz de trazabilidad de requisitos

En la presente tabla 11, se describe la matriz de trazabilidad de requisitos.

Tabla 11. Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Objetivo del negocio					Objetivo del Proyecto				
1. Garantizar a los ciudadanos el acceso al sistema financiero tradicional y no tradicional.					Repotenciar la aplicación móvil de pago electrónico, que permita realizar pagos de servicios básicos, pagos de todos los trámites correspondientes a entidades gubernamentales (predios, impuesto a la renta, matrícula vehicular, multas, etc.), compra de víveres y toda transacción en establecimientos públicos y privados afiliados a la red con un monto que va desde \$ 1.00 hasta \$5.000,00 dólares americanos en el mismo día calendario, el cual será desarrollado en un plazo de 18 meses con un presupuesto de \$ 161.432,53 dólares americanos.				
#	Nombre	Cargo	Rol en el Proyecto	Información de contacto	Clasificación 1-2	Requisitos Principales	Entregables	Objetivos del Proyecto	Objetivos del Negocio
1	Guillermo Lasso	Presidente de la República	Patrocinador	0997575210 pres@presidencia.gob.ec	Interno - reticente	Que el proyecto culmine en el plazo de 18 meses y presupuesto de \$161.432,53, según lo programado.	Presentación de uso y funcionamiento de la app.	1	1.
2	Simón Cueva	Ministro de Economía	Delegado del Patrocinador	0997589630 mee@presidencia.gob.ec	Interno - neutral	Que el proyecto culmine en el plazo de 18 meses y presupuesto de \$161.432,53, según lo programado.	Presentación de uso y funcionamiento de la app. Presupuesto de cierre. Contrato firmado con el proveedor adjudicado.	1	1

3	Fidel López	Gerente de Proyecto	Director de Proyecto	0990199948 fl@gmail.com	Interno - Partidario	Cumplir con las metodologías, cronograma de actividades, supervisión de avances de proyecto y autorizaciones a procesos de desarrollo para la elaboración del proyecto. Que el proyecto culmine en el plazo de 18 meses y presupuesto de \$161.432,53, según lo programado. Exponer cambios necesarios en el proyecto y comprobar su aprobación	Acta de constitución Cronograma del proyecto Documento de cierre de proyecto. Acta de finalización del proyecto	1	1.
4	Harold Pérez	Administrador de Proyecto	Administrador de Proyecto	0998723311 hperez@gmail.com	Interno - Partidario	Exponer cambios necesarios en el proyecto y comprobar su aprobación.	Acta de constitución Cronograma del proyecto Documento de cierre de proyecto. Acta de finalización del proyecto	1	1.
5	Jorge Cedillo	Gerente de IT	Monitoreo app	099985412 j-c@hotmail.com	Interno - Neutral	Capacitación al personal asignado para conocer las funciones de la app. Garantizar calidad de cada proceso de desarrollo y pruebas de fase beta.	Presentación de uso y funcionamiento de la app. Actas de reuniones de avances y	1	1.

							revisión de la app. Acta de reporte de seguridad en el funcionamiento de la app.		
6	Jorge Armijos	Contratista de Tecnología	Desarrollo Operativo	0901285412 jorar@hotmail.com	Interno – Neutral	Desarrollo de la app. Soporte inmediato para poder solventar cualquier incidente, ocurrido dentro de fase beta. Manual de uso y funcionamiento de la app. Capacitación al personal asignado para conocer las funciones de la app.	Aplicación de pago virtual (fase beta). Acta de asistencia a capacitación con el personal del Ministerio de Finanzas. Reporte de seguridad de las transacciones en el desarrollo de la fase beta. Manual de procesos. Entrega de licencia.	1	1.
7	Guillermo Avellán	Gerente de Banco Central	Gerente Financiero	0998545221 va@bancoce.gob.ec	Interno - Partidario	Que se lleve a cabo la creación de la cuenta dentro de la app para cada usuario valido. Solicita que su personal no deba trabajar más del horario laboral acordado (8:30-5:30).	Presentación de uso y funcionamiento de la app. Reporte de ingreso a los servidores del Banco Central en fase beta.	1	1.2

						Requiere la documentación con especificaciones y campos que se llenarán en el app para solicitud de creación de usuario.			
8	Jorge Troya	Gerente de Registro Civil	Información personal de clientes	0990199948 jt@gmail.com	Interno - Partidario	Solicita que su personal no deba trabajar más del horario laboral acordado (8:30-5:30). Requiere la documentación con especificaciones y campos del formato para la entrega de información personal de los usuarios.	Presentación de uso y funcionamiento de la app. Reporte de ingreso a los servidores del Registro Civil en fase beta.	1	1.2
9	Mauricio Álvarez	Gerente de Claro-Ecuador	Representante de Operadoras	0995247892 malvarez@claro.com.ec	Interno - Partidario	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo de la manera programada. Supervisar y garantizar la integración de la información entre el operador y la app.	Informe de conectividad entre la base de datos de clientes y servidores de la app (fase beta).	1	1.2
10	José Manuel Casas	Gerente de Movistar-Ecuador	Representante de Operadoras	0997521360 jcasas@movistar.com.ec	Interno - Partidario	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo de la manera programada. Supervisar y garantizar la integración de la	Informe de conectividad entre la base de datos de clientes y servidores de	1	1.2

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

						información entre el operador y la app.	la app (fase beta).		
11	Pedro Serrahima	Gerente de Tuenti-Ecuador.	Representante de Operadoras	0995631000 pserra@tuenti.com.ec	Interno - Partidario	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo de la manera programada. Supervisar y garantizar la integración de la información entre el operador y la app.	Informe de conectividad entre la base de datos de clientes y servidores de la app (fase beta).	1	1.2
12	Darwin Romero	Gerente de CNT	Representante de Operadoras	0999874120 darwinr@cnt.gob.com.ec	Interno - Partidario	Que la transición de las cuentas virtuales móviles se lleve a cabo de la manera programada. Supervisar y garantizar la integración de la información entre el operador y la app.	Informe de conectividad entre la base de datos de clientes y servidores de la app (fase beta).	1	1.2
13	Patricio Alarcón	Presidente de la Cámara de Comercio del Ecuador	Representante de la cámara de Comercio	0987854632 palrcon@ccecuador.com.ec	Interno - Partidario	Colaboración de los comercios afiliados para la generación de pruebas dentro de la fase beta.	Manuales de procesos de transacciones bancarias entre la app y comercios afiliados en fase beta. Presentación de uso de la app.	1	1.2

14	Freddy Carrión	Defensor del Pueblo	Representante de la Ciudadanía	0999653000 freddyc@defensoriadelpueblo.com.ec	Interno - Partidario	Supervisar que no sean vulnerados los derechos de los ciudadanos. Velar por la confidencialidad de los datos de los usuarios registrados en la app., durante el desarrollo y puesta en marcha de la fase beta.	Informe de confidencialidad de datos de los usuarios en el desarrollo de fase beta.	1	1.2
15	Ruth Arregui	Directora de la Súper Intendencia de Bancos	Regulador de fondos	0980215697 Rarr@superdbancos.gob.ec	Interno - Partidario	Regula el desarrollo de las operaciones transaccionales de la aplicación, para precautelar a los usuarios de la app.	Informe de desarrollo de las transacciones realizadas por los usuarios de la app.	1	1.2
16	Carla Mero	Gerente UAFE	Supervisar de transacciones.	0990007410 C-M@UAF.gob.ec	Interno - Partidario	Supervisa que los fondos depositados en las cuentas sean legales, que no provengan del lavado de activos.	Informe de monitoreo de los fondos depositados en las cuentas de los usuarios.	1	1.2
17	Usuario	Usuario	Usuario	N/A	Desconocedor Neutral	Interesado que utilizaran la app.	Publicación de resultados obtenidos en el desarrollo de la fase beta.	1	1

Nota: matriz elaborada por los autores, con la información de los interesados del proyecto

3.2.3. Línea base del alcance

3.2.3.1. Enunciado del alcance del proyecto.

El presente proyecto consiste en repotenciar la plataforma de pago virtual SUCRE, para que los usuarios con cédula de ciudadanía ecuatoriana puedan realizar todo tipo de transacciones monetarias con entidades gubernamentales y privadas con montos que van desde \$ 1.00 hasta \$5.000 dólares americanos en el mismo día calendario con la mayor seguridad, la misma que tendrá un plazo de ejecución de 18 meses y un costo de \$161.432,53 dólares americanos.

3.2.3.2. Alcance del producto (Entregables)

En esta parte se definen los entregables del proyecto que a continuación se desarrollaran en el proyecto.

- **Gestión de Proyectos:** Se realizará el proceso de inicio, planificación y cierre requeridos para la repotenciación de la plataforma de pago digital SUCRE.
- **Diseño y Flujo de Procesos:** Se realizará el levantamiento de información, diseño y flujo de procesos de la plataforma digital anterior para establecer la revisión para el posterior análisis del aplicativo. Contaremos con registros de los procesos levantados, diagramas de flujo base de datos de clientes y matrices de tiempo.
- **Cuenta virtual:** Se realizarán convenios con empresas de telefonía móvil para la migración de sus bases de datos y posterior homologación con las cuentas virtuales de la Plataforma.
- **Reconfiguración de servidores:** Mantenimiento, actualización y puesta en marcha de los servidores que soportan los datos de la plataforma de pago virtual. Se

migrarán cuentas desde la actual plataforma de pago (BIMO/BICOO) y se realizará la vinculación hacia las nuevas cuentas SUCRE, en el desarrollo de fase beta.

- **Plataforma.:** Corresponde al desarrollo y ejecución de la repotenciación de la Plataforma de Pago Digital SUCRE.
- **Pruebas integradas:** Corresponde a la implementación dentro de aplicación, firewall de próxima generación (NGFW), y se realiza auditoría del cortafuego implementado, para protección contra posibles amenazas de seguridad internas, externas.

3.2.3.3. Criterios de aceptación

Los criterios de aceptación de cada uno de los entregables estarán basados de acuerdo con los siguientes enunciados los mismos que se muestran en las tablas 12 a 17.

Tabla 12. Tabla de Criterios de Aceptación Gestión de Proyecto

1.1 Gestión de Proyecto	
Proceso de Inicio	<p>Acta de Constitución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sponsor autoriza formalmente la existencia del proyecto y asigna al director del proyecto. • El acta de constitución deberá estar firmada y aprobada por el patrocinador.
Planificación	<p>Debe contar con los requerimientos a continuación descritos:</p> <p>Cronograma del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se define el cronograma del proyecto basado en la estimación de la duración de cada hito. Se debe realizar en el programa Microsoft Project, aquí se deben identificar recursos, costos y duraciones. Así también debe mostrarse la ruta crítica para la mejor gestión en caso de existir retrasos. Deberá alinearse al acta de constitución aprobada por el patrocinador. <p>Presupuesto del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto estará conformado por la sumatoria de los costos asociados al proyecto para su cumplimiento, más la reserva de contingencia y reservas de gestión. Deberá alinearse al acta de constitución aprobada por el patrocinador. <p>Riesgos del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberán ser identificados y registrados bajo un análisis cuantitativo y cualitativo, y posterior a esto contar con un plan de contingencia y respuestas.

	<p>Análisis de Hacer - Comprar Permitirá conocer la mejor opción para nuestro proyecto (adquirir o elaborar).</p>
Proceso de cierre	<p>Documentos de cierre del Proyecto Los documentos a entregar al cierre del proyecto deben estar firmados y aprobados por el Director del Proyecto y por el patrocinador.</p> <p>Informe del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del Proyecto • Evaluación del Proyecto • Aspectos relevantes sean Positivos o Negativos • Problemas superados • Anexos <p>Acta de finalización del proyecto Para el cierre del proyecto también se deberá elaborar un acta de finalización del proyecto, donde se debe adjuntar el informe de culminación por parte del proveedor.</p>

Nota: la presente tabla ha sido desarrollada por los autores del proyecto

Tabla 13. Tabla de Criterios de Aceptación Diseños de Flujo

1.2 Diseño de Proceso y Flujos	
Diseño de Proceso	<p>Manual de Proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe ser un documento hecho en Microsoft Word, donde incluyen los procesos requeridos para la implementación de la plataforma de pago móvil. • Se debe detallar el propósito, instrucciones del proceso, requisitos y responsables de la implementación de la aplicación. • Detalla el diagrama de la arquitectura del desarrollo y especificaciones de la app. • Se debe detallar la ruta dentro del servidor donde se instaló el software. • Deberá contar con la aprobación de Gerente TI. • Deberá contar con la aprobación del Director del Proyecto. •
Flujo de Procesos	<p>Diagrama de Flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá presentar secuencia lógica de actividades por proceso. • Deberá ser desarrollado en grafico en Microsoft Visio. • Deberá contar con los componentes digitales que interactúen entre sí para poner en marcha la app de pago virtual. • Deberá ser desarrollada por el Gerente TI. • Deberá contar con la aprobación del delegado del patrocinador (Ministerio de Economía). <p>Base de datos de clientes</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá detallar el hardware y los equipos requeridos por la migración de datos de cliente. • Deberá describirse las especificaciones técnicas mínimas del hardware y equipos necesarios para realizar esta acción. • El documento se lo realizará en Microsoft Word, deberá ser elaborado por el Gerente TI. • Deberá ser aprobado por el delegado del Patrocinador. <p style="text-align: center;">Matriz de Tiempos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá ser un documento hecho en Microsoft Excel en la que consten: #, Descripción, detalle, tiempo, observación. Serán documentados los tiempos empleados en cada proceso. • Todos los cálculos de eficiencia de los tiempos necesarios para las actividades a realizar en la plataforma de pago virtual serán revisados por el Gerente de TI. • Deberán ser aprobados por el director del Proyecto.
--	---

Nota: la presente tabla ha sido desarrollada por los autores del proyecto

Tabla 14 .Tabla de Criterios de Aceptación Cuenta Virtual

1.3 Cuenta Virtual	
<p>Convenio con operadoras.</p>	<p style="text-align: center;">Convenio con operadoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá establecer los plazos de tiempo y los parámetros necesarios para gestionar los convenios con operadoras móviles (Claro, Movistar, CNT, Tuenti), para implantación de la app. • Contendrá parámetros para la homologación de las cuentas virtuales con el número celular de los posibles usuarios. • Los convenios deberán ser realizados por el Director del Proyecto. • Deberán ser aprobados por el delegado del Patrocinador.

Nota: la presente tabla ha sido desarrollada por los autores del proyecto

Tabla 15. Tabla de Criterios de Aceptación Reconfiguración de Servidores

1.4 Reconfiguración de Servidores	
Migración de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá contener los procesos requeridos para la reactivación de los servidores que soportan los datos de la Plataforma de pago virtual SUCRE. • Deberá ser documentado el proceso en un informe en Microsoft Word con la lista de todos los pasos a seguir para la realización de este proceso. • Deberá ser elaborado por el Gerente TI. • Deberá contar con la aprobación del delegado del Patrocinador del Proyecto.
Vinculación	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá ser registrada mediante informe realizado en Microsoft Word, y evidencia mediante fotografías adjuntas de dicha acción. • Se deberá realizar en horarios laborales desde las 8:00 am a 17:00. • Deberán quedar descritos todos los pasos para desarrollar este proceso. • Deberá ser realizado por el Gerente TI.

Nota: la presente tabla ha sido desarrollada por los autores del proyecto

Tabla 16. Tablas de Criterios de Aceptación Plataforma

1.5 Plataforma.	
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • La app deberá ser desarrollada en lenguaje lenguajes de back-end (Java, PHP, o Ruby). • La app deberá ser desarrollada en sistema de desarrollo en lenguaje de front-end (Javascript, CSS, o HTML). • La Plataforma que soporte transacciones mediante Near Field Communication (NFC). • Sistemas de administración de bases de datos debe contar con (Microsoft SQL, MySQL). • Se debe programar la gestión de acceso e identidad (IAM). • Se debe desarrollar en protocolo web Https://.

	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar el código fuente a Gerencia IT.
Prototipado	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá requerir usuario y contraseña. • La pantalla principal luego de dar inicio presentara la interfaz con los servicios que presta la app (transferencias, pagos, verificación de saldos, ahorro). • La app, notificara mediante correo electrónico o mensaje de texto al dueño de la cuenta un código de autenticación de la transacción a realizar. • El idioma del texto presentado en la app, debe ser español. • Deberá ser testeado por el gerente de TI, el cual emitirá informe de las novedades del desarrollo de esta fase. • Deberá ser validada mediante aceptación del delegado del patrocinador.

Nota: la presente tabla ha sido desarrollada por los autores del proyecto

Tabla 17. Tabla de Criterios de Aceptación de Pruebas Integradas.

1.6 Pruebas Integradas	
Pruebas Unitarias	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán ser ejecutadas en horarios laborales 08:00 am a 17:00. • Deberán aplicarse pruebas de Automatización imperativo detectar rápidamente errores potenciales y variaciones del sistema antes de salir al mercado. • Se aplicarán herramientas de automatización de pruebas populares como Ranorex, Selenium, Quick Test Professional (QTP) y Telerik. • Deberán ser documentados los componente o funciones que presenten los fallos en un formato de Microsoft Excel que contenga descripción del fallo, fecha (día, hora). • Deberán ser aplicadas por el Gerente TI y Director de Proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán ser aprobadas por el delegado del Patrocinador del Proyecto.
<p>Pruebas Vulnerabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán aplicar pruebas de Penetración mejores prácticas de pruebas de seguridad típicas (análisis de vulnerabilidades, auditorías de seguridad, evaluación de posturas) • Se deberán proteger contra posibles amenazas de seguridad internas, externas y accidentales. evaluaciones de riesgos, auditorías de seguridad, análisis de amenazas de datos servicios de clasificación mapeo de datos, encriptaciones de nivel experto, monitoreo continuo del sistema. protocolos de seguridad pruebas de código realizar pruebas dinámicas de seguridad de aplicaciones (DASC) fallas de lógica código oculto inyectado (malware, sitios ocultos, puertas traseras) entornos de implementación mal estructurados monitoreo de integridad de archivos implementación de firewall de próxima generación (NGFW) auditoría de firewall detección de intrusos y sistemas de prevención (IDS / IPS) protección avanzada contra amenazas persistentes (APT). pruebas de penetración proactivas de la caja blanca, gris y negra para detectar errores de configuración, errores de software y puertas traseras que pueden ser explotados por piratas informáticos. • Deberán aplicar soluciones de Seguridad de Respaldo de Datos entorno de datos esté protegido contra incumplimientos, inyecciones o ataques y cumple con los estándares y normas

	<p>específicos de la industria, incluyendo los estándares HIPAA, PCI-DSS, PA-DSS, ISO y más.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberán ser aplicadas por el contratista y validadas por el gerente TI. • Deberán ser aprobadas por el delegado del Patrocinador.
Pruebas de Convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • El porcentaje de error debe ser menor al 5% con respecto al total de casos de uso en la matriz de pruebas. • Deberán ser ejecutadas en horarios laborales 08:00 am a 17:00. • Deberán ser aplicadas por el Gerente TI y Director de Proyecto. • Deberán ser aprobadas por el delegado del Patrocinador del Proyecto.

Nota: la presente tabla ha sido desarrollada por los autores del proyecto

3.2.3.4. Exclusiones

- No se contemplan la actualización de posibles mejoras de la plataforma de pago virtual.
- Toda consulta que se pueda realizar luego de la entrega en fase beta del proyecto, será cobrada bajo el rubro de consultoría.
- No se incluye mantenimiento de la app., posterior al lanzamiento de fase beta.
- No se incluye el lanzamiento de puesta en marcha en tiendas móviles.

3.2.3.5. Restricciones

- Las mejoras y cambios que se realicen a la interfaz deben ser puesta a conocimiento y aprobación del Gerente de IT del proyecto.

- El presupuesto no podrá superar el 10% de variación máxima detallada en el proyecto.
- Las pruebas de la aplicación en fase beta deben finalizar hasta el 11-05-2022
- La fecha máxima para la terminación del proyecto será hasta el 14-06-2022.
- Todo trabajo que se necesite realizar por fuera del detallado en el proyecto deberá ser aprobado gerencia IT, y validado por el sponsor.
- El dispositivo móvil deberá tener una capacidad mínima de 100 MB, para el desarrollo del ejercicio en la fase beta.
- Los sistemas operativos de los dispositivos móviles deben contar con actualizaciones del 2019 en adelante para la fase beta.
- El protocolo de transferencia de datos de la aplicación dentro de la fase beta debe ser https.
- Una vez concluido el proceso el acta de cierre debe se debe firmada el acta de lecciones aprendidas.
- Los manuales técnicos deberán ser receptorán a través de una acta de entrega y recepción firmada por el gerente IT.

3.2.3.6. Supuestos

- El personal que interviene en el proyecto cumple sus funciones asignadas a cabalidad para la implementación de la plataforma de pago digital.
- Las transacciones bancarias de prueba que sean realizadas en la plataforma digital en la fase beta se llevan a cabo sin contratiempo alguno.

- El personal que llevará a cabo el desarrollo del proyecto, dará soporte del producto durante la fase beta, y su perfil estará acorde a las necesidades del proyecto.
- El motor de base de datos será Base de datos MySQL robusto, dentro de la fase beta.
- Representantes del registro civil cuentan con la información de los ciudadanos, para realizar pruebas en fase beta.
- Las herramientas de control y seguimiento están disponibles como guías, para el Project Manager y colaboradores del equipo.

3.2.3.7. Estructura de desglose de trabajo (EDT).

En la figura 7 se puede observar la estructura de desglose del trabajo en el presente proyecto.

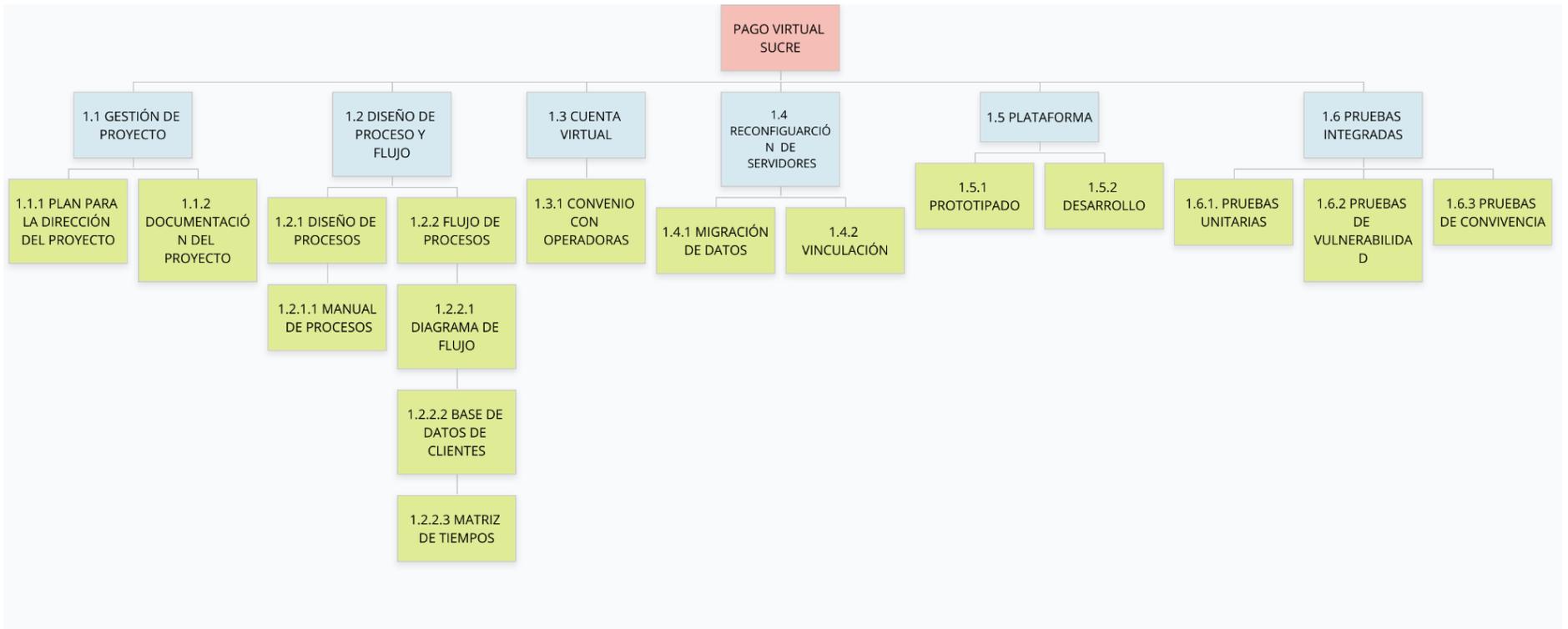


Figura 7. Mapa de la Estructura Desglosada de Trabajo EDT

Nota: diagrama elaborado por los autores del proyecto

3.2.3.8. Diccionario de la EDT.

En la tabla 18 se describe el diccionario de la EDT.

Tabla 18. Diccionario de la EDT

Código Identificador:	1.1.1
Nombre del Elemento:	Plan para la Dirección de Proyecto
Descripción del trabajo:	Se refiere a la planificación y aplicación en campos de conocimientos, así también en herramientas y técnicas con el objetivo de cumplir con los entregables y posterior objetivo del proyecto.
Criterio de aceptación:	<p>Debe contener el desarrollo de todos los planes para dirección del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plan de gestión de alcance: Enunciado detallado del alcance, Línea base del alcance, Roles y responsabilidades del alcance del proyecto y EDT, control del alcance. ● Plan de gestión del cronograma: Listado de actividades e hitos, estimaciones de tiempo de cada tarea y actividades. Se lo desarrollara en el software Microsoft Project. ● Plan de gestión de los costos: Estimaciones de los costos de los recursos, Línea base de costos. ● Plan de gestión de la calidad: Métricas de calidad, Roles y responsabilidades, lista de verificación de calidad. ● Plan de gestión de los recursos: Planificar, gestionar y controlar los recursos, presentar los métodos y herramientas a utilizar, análisis de clasificación de Stakeholders, estructura organizacional del proyecto. ● Plan de gestión de las comunicaciones: Asignaciones de personal al proyecto Matriz RACI, reporte de desempeño, Gobierno, Reporte de Reuniones, análisis de stakeholders, reportes de desempeño ● Plan de gestión de los riesgos: Listado de Riesgos, Plan de respuesta a los riesgos, análisis cuantitativo, cualitativo, plan de contingencia

	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan de gestión de las adquisiciones: Análisis de Hacer Comprar, enunciado de trabajo de las adquisiciones, criterios de selección de proveedores. ● Plan de los interesados: Planificar, gestionar y controlar los recursos, presentar los métodos y herramientas a utilizar, análisis de clasificación de Stakeholders, estructura organizacional del proyecto.
Responsable:	Fidel López – Director del proyecto
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Internet ● Licencia zoom
Supuestos y restricciones:	<p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se aprueba los planes de dirección de proyectos. ● Director de proyecto cuenta con habilidades blandas y duras en dirección de proyectos <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El plan de dirección de proyecto contendrá las actividades requeridas dentro de cada plan de gestión. ● Se presentara un informe con todos los planes.
Código Identificador:	1.1.2
Nombre del Elemento:	Documentación del Proyecto
Descripción del trabajo:	Se refiere a la documentación que servirán de soporte durante la ejecución del proyecto.
Criterio de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Acta de constitución de inicio ● Lista de hitos ● Lista de actividades ● Asignaciones de recursos ● Cronograma y Diagrama de Gantt ● Registro de interesados ● Estimaciones de la duración ● Enunciado del alcance ● Comunicación implementada en el proyecto ● Mediciones de control de calidad

	<ul style="list-style-type: none"> ● Informes de calidad ● Matriz de trazabilidad de requisitos ● Requisitos de recursos ● Registro de riesgos ● Informes de riesgos ● Documento formal de pruebas y evaluaciones Acta de constitución de finalización
Responsable:	Fidel López – Director del proyecto
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Internet ● Suministro de oficina ● Hojas membretadas de Ministerio.
Supuestos y restricciones:	<p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los documentos generados deberán ser digitalizados en formato PDF. <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No se podrá validar documento alguno sino están en los formatos establecidos con la firma del responsable de aprobar la acción.
Código Identificador:	1.2.1.1
Nombre del Elemento:	Manual de Procesos
Descripción del trabajo:	Se elaborará documento donde se describen las características técnicas de los procedimientos específicos del software, arquitectura de los componentes y diagramas de base de la app.
Criterio de aceptación:	<p>El manual de procesos deberá cumplir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los procesos deberán ser identificados con un código alfanumérico que se definirá de la siguiente forma: iniciales del proceso y el número de orden dentro del proceso de implementación. ● Debe establecer las secuencias lógicas de actividades o acciones a seguir. ● Debe ser documentado en Microsoft Word, con la descripción de cada uno de los procesos, los mismos que serán impreso en hoja A4.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Se deberá contar con una copia digital del manual de procesos entregada en una memoria USB con los archivos en formato pdf y Word. ● Deberá contar con la firma de aprobación del Director de Proyecto.
Responsable:	Jorge Cedillo Gerente IT, Miembro del equipo de proyecto.
Recursos necesarios:	<p>Manual o detalle de procesos existente</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Suministros de oficina ● Computadora portátil ● Conexión a internet ● Un delegado del equipo del proyecto
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ El personal cuenta con un repositorio digital de los procesos del manual. ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ El manual deberá de contar con un máximo de cien páginas.
Código Identificador:	1.2.2.1
Nombre del Elemento:	Diagrama de Flujo
Descripción del trabajo:	Se presenta grafico en Microsoft Visio donde se describen los procesos de fabricación y su secuencia para generar un diagrama de flujo por cada uno de ellos.
Criterio de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá presentar secuencia lógica de actividades por proceso. ● Deberá ser desarrollado en grafico en Microsoft Visio. ● Deberá contar con los componentes digitales que interactúen entre sí para poner en marcha la app de pago virtual. ● Deberá ser desarrollada por el Gerente TI. ● Deberá contar con la aprobación del delegado del patrocinador (Ministerio de Economía).
Responsable:	Harold Pérez, Miembro del equipo de proyecto.
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora portátil ● Suministros de oficina ● Conexión a internet ● Manual de procesos definido ● Un delegado del equipo de proyecto ● Un delegado de la Coordinación de Sistemas

Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ Las gráficas del diagrama de flujo deberán ser de alta calidad y legibles. ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ El grafico del diagrama de flujo, no se podrá realizar en otra herramienta que no sea Microsoft Visio.
Código Identificador:	1.2.2.2
Nombre del Elemento:	Base de Datos de clientes
Descripción del trabajo:	se determina el software y el hardware que se implementará para el proceso de recopilar las informaciones de los usuarios de la aplicativo de pago.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá detallar el hardware y los equipos requeridos por la migración de datos de cliente. ● Deberá describirse las especificaciones técnicas mínimas del hardware y equipos necesarios para realizar esta acción. ● El documento se lo realizará en Microsoft Word, deberá ser elaborado por el Gerente TI. ● Deberá ser aprobado por el delegado del Patrocinador
Responsable:	Fidel López, Miembro del Equipo del Proyecto
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora ● Suministros de oficina ● Conexión a internet ● Lista de Clientes ● Especificaciones demográficas y topográficas de clientes ● Un miembro del equipo del proyecto
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ Existe la Base de datos detallada por cada característica necesaria solicitada. ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ No existirán duplicidad de clientes ○ Se acepta máximo una cuenta por cédula de ciudadanía de mayor de edad ecuatoriano

Código Identificador:	1.2.2.3
Nombre del Elemento:	Matriz de Tiempos
Descripción del trabajo:	Se medirán los tiempos por procesos y se realizará un estudio de tiempos con la Plataforma anterior y con la nueva a implementarse.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá ser un documento hecho en Microsoft Excel en la que consten: #, Descripción, detalle, tiempo, observación. Serán documentados los tiempos empleados en cada proceso. • Todos los cálculos de eficiencia de los tiempos necesarios para las actividades a realizar en la plataforma de pago virtual serán revisados por el Gerente de TI. • Deberán ser aprobados por el director del Proyecto.
Responsable:	Harold Pérez, miembros del equipo de proyecto.
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de Sistemas • Gerente IT • Coordinador de Sistemas • Tablero para formularios • Cronómetro • App en Desarrollo • Computadora portátil • Suministros de oficina • Conexión a internet
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> • SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ El equipo cuenta con la experiencia para elaborar la matriz de tiempo. • RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ Solo se podrá tomar tiempos de servicio con el personal encargado de Sistemas.
Código Identificador:	1.3.1
Nombre del Elemento:	Convenio con Operadoras
Descripción del trabajo:	Contrato Legal y notariado que consolida la implementación de un número único de acceso para todos los números celulares de todas las operadoras con las cuales se firme dicho Contrato, y bajo el mismo cada usuario de las operadoras celulares del País podrán ingresar a la Plataforma. Detalla las especificaciones requeridas y los proveedores de telefonía móvil.

Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá establecer los plazos de tiempo y los parámetros necesarios para gestionar los convenios con operadoras móviles (Claro, Movistar, CNT, Tuenti), para implantación de la app. ● Contendrá parámetros para la homologación de las cuentas virtuales con el número celular de los posibles usuarios. ● Los convenios deberán ser realizados por el Director del Proyecto. ● Deberán ser aprobados por el delegado del Patrocinador.
Responsable:	Fidel López, Miembro del Equipo del Proyecto
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora ● Suministros de oficina ● Lista de números telefónicos móviles de las operadoras del País ● Un miembro del equipo del proyecto
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ Hay disponibilidad de las empresas móviles del País para la firma de los convenios vinculantes. ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ Se debe realizar la firma de contrato en horas de oficina de 09:00- 17:00 y en días laborales.
Código Identificador:	1.4.1
Nombre del Elemento:	Migración de datos.
Descripción del trabajo:	Matriz de Excel que consolida la información de las bases de datos de los clientes que usaron la Plataforma BIMO / BICOO, y será enviada a través de Lenguaje de Sistemas para cargar a Servidores de Plataforma de Pago Virtual SUCRE.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá contener los procesos requeridos para la reactivación de los servidores que soportan los datos de la Plataforma de pago virtual SUCRE. ● Deberá ser documentado el proceso en un informe en Microsoft Word con la lista de todos los pasos a seguir para la realización de este proceso. ● Deberá ser elaborado por el Gerente TI. ● Deberá contar con la aprobación del delegado del Patrocinador del Proyecto.

Responsable:	Harold Pérez, Miembro del Equipo del Proyecto
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora ● Suministros de oficina ● Lista de Usuarios ● Datos de cuentas personales y financieras ● Un miembro del equipo del proyecto
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ La Base actual de Clientes es compatible con el Lenguaje de Sistemas de la nueva Plataforma de Pago Virtual SUCRE ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ Se realizará en horarios laborables desde la 9:00 a 17:00.
Código Identificador:	1.4.2
Nombre del Elemento:	Vinculación
Descripción del trabajo:	Matriz de Excel que consolida la información de las bases de datos de los cedulados mayores de edad en el Registro Civil del Ecuador a las bases de la Plataforma de Pago Virtual SUCRE en fase beta.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá ser registrada mediante informe realizado en Microsoft Word, y evidencia mediante fotografías adjuntas de dicha acción. ● Se deberá realizar en horarios laborales desde las 8:00 am a 17:00. ● Deberán quedar descritos todos los pasos para desarrollar este proceso. ● Deberá ser realizado por el Gerente TI.
Responsable:	Fidel López, Miembro del Equipo de Proyectos
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora ● Conexión a internet ● Suministros de oficina ● Lista de Usuarios ● Datos de cedulados ● Un miembro del equipo del proyecto

Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ La Base actual de cedulados mayores de edad ecuatorianos es compatible en el Lenguaje de Sistemas de la nueva Plataforma de Pago Virtual SUCRE en fase beta. ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ Se deberán realizar esta acción bajo la supervisión del Gerente TI.
Código Identificador:	1.5.1
Nombre del Elemento:	Prototipado
Descripción del trabajo:	Corresponde al prototipo y lanzamiento en fase Beta de la Plataforma de Pago Virtual, para todos los teléfonos móviles.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Se deberá requerir usuario y contraseña. ● La pantalla principal luego de dar inicio presentara la interfaz con los servicios que presta la app (transferencias, pagos, verificación de saldos, ahorro). ● La app, notificara mediante correo electrónico o mensaje de texto al dueño de la cuenta un código de autenticación de la transacción a realizar. ● El idioma del texto presentado en la app, debe ser español. ● Deberá ser testeado por el gerente de TI, el cual emitirá informe de las novedades del desarrollo de esta fase. Deberá ser validada mediante aceptación del delegado del patrocinador.
Responsable:	Harold Pérez, Miembro del Equipo de Proyectos
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Lenguaje del Prototipado ● Lista de procesos definidos en el Manual de Procesos ● Lista de comandos ● Computadora portátil ● Un asistente que maneje la Plataforma a través de comandos escritos de Lenguaje Digital ● 20 horas Asesoría de un programador
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ El diseño propuesto se ajusta al presupuesto previsto. ○ Las condiciones de comandos y usabilidad de la Plataforma se ajustan a los nuevos requerimientos.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ La Gerencia General aprueba la Plataforma propuesta ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ La Plataforma deberá ser compatible con todos los Sistemas móviles. ○ Se realiza sin conexión de datos, wifi, o saldo.
Código Identificador:	1.5.2
Nombre del Elemento:	Desarrollo
Descripción del trabajo:	Corresponde al desarrollo y ejecución de la repotenciación de la Plataforma de Pago Digital SUCRE.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● La app deberá ser desarrollada en lenguajes de back-end (Java, PHP, o Ruby). ● La app deberá ser desarrollada en sistema de desarrollo en lenguaje de front-end (Javascript, CSS, o HTML). ● La Plataforma que soporte transacciones mediante Near Field Communication (NFC). ● Sistemas de administración de bases de datos debe contar con (Microsoft SQL, MySQL). ● Se debe programar la gestión de acceso e identidad (IAM). ● Se debe desarrollar en protocolo web Https://. ● Entregar el código fuente a Gerencia IT.
Responsable:	Fidel López, Miembro del Equipo de Proyectos
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora ● Sistemas Operativos ● Licencias programas (Microsoft SQL, MySQL, IBM Db2, etc.). ● Conexión a internet ● Arquitectura PAAS e IAAS ● Computadora portátil ● Un delegado del equipo de proyectos
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ El lenguaje de programación permite una sinergia con las tiendas virtuales

	<ul style="list-style-type: none"> ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ El equipo de proyecto contara con la experiencia para la realización de la repotenciación.
Código Identificador:	1.6.1
Nombre del Elemento:	Pruebas unitarias
Descripción del trabajo:	Soporte a todas las novedades, dudas y observaciones realizadas a la app, en la puesta en marcha de la fase beta.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberán ser ejecutadas en horarios laborales 08:00 am a 17:00. ● Deberán aplicarse pruebas de Automatización imperativo detectar rápidamente errores potenciales y variaciones del sistema antes de salir al mercado. ● Se aplicarán herramientas de automatización de pruebas populares como Ranorex, Selenium, Quick Test Professional (QTP) y Telerik. ● Deberán ser documentados los componente o funciones que presenten los fallos en un formato de Microsoft Excel que contenga descripción del fallo, fecha (día, hora). ● Deberán ser aplicadas por el Gerente TI y Director de Proyecto. <p>Deberán ser aprobadas por el delegado del Patrocinador del Proyecto.</p>
Responsable:	Harold Pérez, Miembro del Equipo de Proyectos
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Desplegable con novedades recurrentes en Plataforma ● Link dentro de Plataforma ● Flujo de procesos ● Lenguaje de programación dentro de Plataforma ● Computadora portátil ● Conexión a internet. ● Un delegado del equipo de proyectos
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ El equipo de proyecto cuenta con la experiencia necesaria para aplicar esta prueba en la puesta en marcha de la fase beta. ● RESTRICCIONES

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se generarán las pruebas en horarios laborables desde las 09:00 a 17:00. .
Código Identificador:	1.6.2
Nombre del Elemento:	Pruebas de vulnerabilidad
Descripción del trabajo:	Corresponde a la implementación dentro de aplicación, firewall de próxima generación (NGFW), y se realiza auditoría del cortafuegos implementado, para protección contra posibles amenazas de seguridad internas, externas.
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán aplicar pruebas de Penetración mejores prácticas de pruebas de seguridad típicas (análisis de vulnerabilidades, auditorías de seguridad, evaluación de posturas) • Se deberán proteger contra posibles amenazas de seguridad internas, externas y accidentales. evaluaciones de riesgos, auditorías de seguridad, análisis de amenazas de datos servicios de clasificación mapeo de datos, encriptaciones de nivel experto, monitoreo continuo del sistema. protocolos de seguridad pruebas de código realizar pruebas dinámicas de seguridad de aplicaciones (DASC) fallas de lógica código oculto inyectado (malware, sitios ocultos, puertas traseras) entornos de implementación mal estructurados monitoreo de integridad de archivos implementación de firewall de próxima generación (NGFW) auditoría de firewall detección de intrusos y sistemas de prevención (IDS / IPS) protección avanzada contra amenazas persistentes (APT). pruebas de penetración proactivas de la caja blanca, gris y negra para detectar errores de configuración, errores de software y puertas traseras que pueden ser explotados por piratas informáticos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán aplicar soluciones de Seguridad de Respaldo de Datos entorno de datos esté protegido contra incumplimientos, inyecciones o ataques y cumple con los estándares y normas específicos de la industria, incluyendo los estándares HIPAA, PCI-DSS, PA-DSS, ISO y más. • Deberán ser aplicadas por el contratista y validadas por el gerente TI. <p>Deberán ser aprobadas por el delegado del Patrocinador.</p>
Responsable:	Gerente TI
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma en Desarrollo • Archivo ejecutable en servidores • Firewalls • Conexión a internet. • Computadora portátil • Un delegado del equipo de proyectos
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> • SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ La Plataforma funciona con todos los comandos ejecutables. ○ Los accesos a través de usuario y contraseña son satisfactorios. ○ Las acciones de las pruebas de vulnerabilidad serán aprobadas por el director del proyecto. • RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ Se generará el cortafuegos dentro de la plataforma para salida hacia los servidores de prueba otorgados por Banco Central.
Código Identificador:	1.6.3
Nombre del Elemento:	Pruebas de convivencia
Descripción del trabajo:	Es el proceso de ejecutar pruebas al funcionamiento integral del software.
Criterio de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> • El porcentaje de error debe ser menor al 5% con respecto al total de casos de uso en la matriz de pruebas. • Deberán ser ejecutadas en horarios laborales 08:00 am a 17:00. • Deberán ser aplicadas por el Gerente TI y Director de Proyecto. • Deberán ser aprobadas por el delegado del Patrocinador del Proyecto.

Responsable:	Harold Pérez, Miembro del equipo de proyecto.
Recursos necesarios:	<ul style="list-style-type: none"> ● Suministros de oficina ● Computadora portátil ● Conexión a internet ● Coordinador de Sistemas como personal de soporte ● Un delegado del equipo del proyecto
Supuestos y restricciones:	<ul style="list-style-type: none"> ● SUPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ○ el proveedor se compromete a solucionar los fallos evidenciados en la puesta en marcha en fase beta. ● RESTRICCIONES <ul style="list-style-type: none"> ○ las correcciones que se realicen por parte del contratista se las realizara en jornada laboral desde la 9:00 – 17:00

Nota: diccionario de la EDT elaborado por los autores

3.3. Gestión del Cronograma

3.3.1. Plan de gestión del cronograma

El plan de gestión del cronograma tiene como propósito determinar los criterios necesarios para gestionar correctamente el tiempo del proyecto, mediante la aplicación de procesos como: planificar la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las mismas, estimar las actividades, desarrollar el cronograma y controlar el mismo. Se usará la metodología de la ruta crítica para determinar el tiempo más corto en el que es posible terminar el proyecto.

Las herramientas empleadas en el plan de gestión del cronograma son: Microsoft Project, Microsoft Excel y el cálculo de la duración se lo realizará utilizando datos históricos, estimación análoga y paramétrica.

3.3.2. *Descripciones de los procesos*

El director del proyecto junto a su equipo de trabajo utilizará la técnica de la descomposición con el objetivo de que los paquetes de trabajo puedan definirse hasta el nivel más bajo; en el cual se pueda estimar la duración. Para lo cual se ha implementado un formato en el cual el equipo de proyecto se encargará de llenar los siguientes campos:

- **Título del Proyecto:** Nombre del proyecto
- **Nombre del director de Proyecto:** Nombre de la persona responsable de la gestión del proyecto.
- **Departamento del Director de proyecto:** Departamento en la que se desenvuelve profesionalmente el director del proyecto.
- **Persona que aprueba:** Corresponde a la persona que es responsable del entregable
- **Cargo de la persona que aprueba:** El cargo que desempeña en el proyecto o en la organización
- **Firma de aprobación:** Rubrica de la persona responsable del entregable.
- **Actividad:** Tarea requerida para realizar un entregable.
- **Descripción de la actividad:** Detalle del trabajo que se realizará para obtener el entregable.
- **Identificador:** Código identificador de la actividad.
- **Predecesora:** Actividad antecesora requerida para desarrollar la actividad.

A continuación, en la tabla 19 se muestra un listado de actividades e hitos del cronograma.

Tabla 19 .Tabla de listado de Actividades e Hitos del Cronograma

Título del Proyecto			
Director del Proyecto	Personas		
	Departamentos		
Aprobación	Personas		
	Cargos		
	Firma		
Actividad	Descripción de Actividad	Identificador	Predecesora
Nombre de la actividad	Descripción de la actividad	Id de la EDT	

Nota: elaborado por los autores

3.3.3. Lista de actividades e hitos del proyecto

Mediante el desarrollo del listado de las actividades e hitos, le permite al Director de Proyecto determinar todas las actividades necesarias para desarrollar el proyecto, como se describe a continuación en la tabla 20.

3.3.4. Definición de secuencia de actividades

En conjunto el director del proyecto y el equipo de trabajo, se encargarán de identificar las relaciones lógicas entre las actividades y las plasmarán en la tabla, en donde utilizarán el método de diagramación por precedencia, bajo las siguientes alternativas:

- **Inicio-Final:** se refiere que una actividad debe de iniciarse antes que la sucesora pueda terminar.
- **Final-Inicio:** se refiere a que la actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya concluido la actividad predecesora.
- **Inicio-Inicio:** se refiere a que la actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya comenzado una actividad predecesora.

- **Final- Final:** La actividad antecesora debe de terminar al mismo tiempo de su sucesora. A continuación, en la tabla # 20, se describe el listado de actividades, hito y de igual manera las secuencias de las actividades a realizar en el proyecto.

Tabla 20. Listado de Actividades e Hitos

TITULO DEL PROYECTO	Pago Virtual SUCRE.		
Director Responsable del proyecto	Persona	Fidel López	
	Departamento	GERENTE DE PROYECTO	
Aprobación	Persona	(Ministro de Finanzas)	
	Firma		
Actividad	Descripción Actividad	Identificación	Precesora
PAGO VIRTUAL SUCRE		1	
GESTIÓN DE PROYECTO		1.1	
DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO	Recabar, y levantar información de proyectos similares.	1.1.2	1.1.1 FC
Recopilar Documentación De Proyecto	Analizar la información recabada de proyectos similares anteriores.	1.1.3	1.1.2 FC
Revisar Documentación De Proyecto	Analizar la información recabada de proyectos similares anteriores.	1.1.4	1.1.3 FC
Validar Documentación de Proyecto	Validar la información recabada de proyectos similares anteriores.	1.1.5	1.1.4 FC
Firmar Acta De Aprobación De Documentos	Mediante reunión llevada a cabo con los interesados del proyecto mediante deliberación se aprueban los documentos.	1.1.6	1.1.4;1.1.5 FC
Fin Documentos De Proyecto	En reunión con interesados del proyecto, se rubrica actas de aprobación de los documentos de gestión de proyecto.	1.1.7	1.1.6 FC

DISEÑO DE PROCESOS Y FLUJO		1.2	
Diseño De Procesos		1.2.1.1	1.1.7 FC
Manual De Procesos		1.2.1.2	1.1.6 FC
Recopilar Información De Proyectos Similares Anteriores.	Elaborar el archivo donde consten, las actividades de la realización, generación, y puesta en marcha de la aplicación	1.2.1.3	1.2.1.2 FC
Seleccionar La Información Necesaria, Para La Elaboración De Manual.	Recabar, y levantar información para elaboración de diseño de procesos.	1.2.1.4	1.2.1.3 FC
Redactar Manual De Proceso.	Escoger información que estará plasmada en el manual de procesos, la misma que será de estudios anteriores.	1.2.1.5	1.2.1.4 FC
Realizar Reunión De Interesados Para Revisión De Manual De Procesos.	Se redacta el documento que contiene los procesos inherentes a la realización de la Plataforma de Pago Virtual Sucre.	1.2.1.6	1.2.1.5 FC
Aprobar Manual De Proceso.	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, y socializar información concerniente al manual.	1.2.1.7	1.2.1.6 FC
Fin de Diseño de Proceso	hito	1.2.1.8	1.2.1.7
Reunión De Avance		1.2.1.9	
Reunión De Avance 1	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.2	1.2.1.9.1 FC
Reunión De Avance 2	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances	1.2.1.9.3	1.2.1.9.2 FC

	del proyecto.		
Reunión De Avance 3	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.4	1.2.1.9.3 FC
Reunión De Avance 4	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.5	1.2.1.9.4 FC
Reunión De Avance 5	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.6	1.2.1.9.5 FC
Reunión De Avance 6	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.7	1.2.1.9.6 FC
Reunión De Avance 7	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.8	1.2.1.9.7 FC
Reunión De Avance 8	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.9	1.2.1.9.8 FC
Reunión De Avance 9	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.10	1.2.1.9.9 FC
Reunión De Avance 10	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.11	1.2.1.10 FC
Reunión De Avance 11	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.12	1.2.1.9.11 FC
Reunión De Avance 12	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.13	1.2.1.9.12 FC
Reunión De Avance 13	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.14	1.2.1.9.13 FC

Reunión De Avance 14	Se realiza reunión con los interesados para revisar, debatir, validar avances del proyecto.	1.2.1.9.15	1.2.1.9.14FC
Fin de Reuniones de Avance	hito	1.2.1.9.16	1.2.1.9.15FC
Informes De Avance		1.2.1.10	1.2.1.9.1.
Informes De Avance 1	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.2	1.2.1.9.2(FC+1)
Informes De Avance 2	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.3	1.2.1.9.3(FC+1)
Informes De Avance 3	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.4	1.2.1.9.4(FC+1)
Informes De Avance 4	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.5	1.2.1.9.5(FC+1)
Informes De Avance 5	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.6	1.2.1.9.6(FC+1)
Informes De Avance 6	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.7	1.2.1.9.7(FC+1)
Informes De Avance 7	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.8	1.2.1.9.8(FC+1)
Informes De Avance 8	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.9	1.2.1.9.9(FC+1)
Informes De Avance 9	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.10	1.2.1.9.10(FC+1)
Informes De Avance 10	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.11	1.2.1.9.11(FC+1)

Informes De Avance 11	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.12	1.2.1.9.12(FC+1)
Informes De Avance 12	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.13	1.2.1.9.13(FC+1)
Informes De Avance 13	Se realiza informes de avances del proyecto, para documentar los alcances del mismo.	1.2.1.10.14	1.2.1.9.14(FC+1)
Fin informe de Avance	HITO	1.2.1.10.15	1.2.1.9.15(FC+1)
FLUJO DE PROCESOS	Se realizan los entregables	1.2.2	
Diagrama de flujo	hito	1.2.2.1.1	1.2.1.7
Crear Modelo De Secuencia Lógica De Los Procesos Del Proyecto.	Se realiza el bosquejo de las secuencias lógicas de los procesos del proyecto.	1.2.2.1.2	1.2.2.1.1FC
Validar Diagrama De Flujo Creado.	Se lleva a cabo reunión con los interesados para socializar y validar información levantada.	1.2.2.1.3	1.2.2.2.1.2FC
Aprobar Diagrama De Flujo Creado	Mediante reunión llevada a cabo con los interesados del proyecto mediante deliberación se aprueban los diagramas.	1.2.2.1.4	1.2.2.1.3FC
Firmar Acta De Aprobación De Diagrama De Flujo.	En reunión con interesados del proyecto, se rubrica actas de aprobación del diagrama de flujo	1.2.2.1.5	1.2.2.1.4FC
Fin De Flujo De Procesos.	Se realizan los entregables – Hitos	1.2.2.1.6	FI 1.3.5
BASE DE DATOS DE CLIENTES		1.2.2.2	
Iniciar Migración De Datos	hito	1.2.2.2.1	1.2.2.1.5;1.2.2.1.6 FC
Migrar (De Plataforma Anterior) Y Alojarse Base De Datos De Clientes Para La Plataforma De Pago Virtual Sucre.	Se realiza la migración de la información de los clientes a las bases de la app.	1.2.2.2.2	1.2.2.1.2 (FC + 2DIAS); 1.2.2.1FC C

Adquirir Servidores Capaces De Soportar El Flujo De Información.	Se realiza la compra de los equipos informáticos que soportan la información de los clientes de la Plataforma.	1.2.2.2.3	1.2.2.1.2(FC – 5 DIAS)
Programar Y Configurar Los Servidores Adquiridos Para Esta Actividad.	Se procede a trabajar, configurar, programar marcha los equipos informáticos adquiridos.	1.2.2.2.4	1.2.2.2.3FC
Validar Las Labores Realizadas Y Correr Base (Ejecutar Programa) Para Revisar Su Funcionalidad Y Acceso En Las Plataforma Para AlojarLa Base De Datos De Los Clientes.	Mediante reuniones con los interesados y técnicos informáticos se realizan las demostraciones de las programaciones para su posterior validación.	1.2.2.2.5	1.2.2.2.2FC
Firmar El Acta De Revisión Y Aceptación De Los Trabajos Realizados.	Se realizan reuniones para validar y rubricar actas de aprobación de los trabajos realizados en los equipos informáticos.	1.2.2.2.6	1.2.2.2.5FC
Finalizar Proceso Base De Datos De Clientes.	Se realizan los entregables -Hitos.	1.2.2.2.7	1.2.2.6.5FC
MATRIZ DE TIEMPOS		1.2.2.3	
Inicio de matriz de tiempos	hito	1.2.2.3.1	1.2.2.2.7
Reunir Información De Expertos Que Han Participado En Proyectos Similares.	Se recopila la información necesaria para la ejecución del desarrollo de la app.	1.2.2.3.2	1.2.2.6;1.2.2.3.1FC
Crear Los Componentes De La Matriz De Tiempo En El Que Se Ejecutará El Proyecto.	Se procede a redactar los ítems de la matriz de tiempo en formato Microsoft Excel.	1.2.2.3.3	1.2.2.3.2FC
Validar La Información Recopilada Para La Creación De La Matriz DeTiempos Por Los Interesados.	En reunión con los interesados del proyecto se procede con la revisión y socialización de la información previo a su validación.	1.2.2.3.4	1.2.2.3.3FC

Firmar Acta De Aprobación De La Creación De La Matriz De Tiempos.	Los interesados del proyecto proceden arubricar las actas de aprobación una vez aceptadas.	1.2.2.3.5	1.2.2.3.4FC
Fin De La Matriz De Tiempos.	Se realizan los entregables – Hitos	1.2.2.3.6	1.2.2.3.5FC
Cuenta Virtual		1.3	
Convenio Con Operadoras		1.3.1	
Inicio de convenio con operadoras	hito	1.3.1.1	1.2.2.3.6FC
Convenio Con Operadora Celular Cnt Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	Se realizan todos los pasos para generar el convenio con la operadora de telefonía móvil Cnt.	1.3.1.2	1.2.2.3.5;1.3.3.1FC
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	Se proceden a realizar las mesas de reuniones necesarias para que se pueda desarrollar el proyecto.	1.3.1.3	1.2.2.3.5;1.3.1.2FC
Negociar Acuerdos	Se registra en actas parciales de negociaciones los avances y acuerdos entre las partes.	1.3.1.4	1.3.1.3FC
Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	Mediante la revisión de las actas parciales se procede a dar seguimiento a los avances obtenidos en la consecución del proyecto.	1.3.1.5	1.3.1.4FC
Acordar El Buen Uso De La Información	Firma de documentos y cláusulas de confidencialidad de buen uso de la información.	1.3.1.6	1.3.1.5FC
Firmar De Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Cnt.	Una vez revisada la información de avance de reuniones parciales y cláusulas de buen uso, se procede a validar y rubricar actas de aceptación de ciclo de reuniones por parte de firmas autorizadas.	1.3.1.7	1.3.1.6FC
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Cnt.	Se realizan los entregables – Hitos	1.3.1.8	1.3.1.7FC

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Convenio Con Operadora Celular Tuenti Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	Se realizan todos los pasos para generar el convenio con la operadora de telefonía móvil Tuenti.	1.3.1.9	1.3.1.7;1.3.1.8FC
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	Se procede a realizar las mesas de reuniones necesarias para que se pueda desarrollar el proyecto.	1.3.1.10	1.3.1.7;1.3.1.9FC
Negociar Acuerdos	Se registra en actas parciales de negociaciones los avances y acuerdos entre las partes.	1.3.1.11	1.3.1.10FC
Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio	Mediante la revisión de las actas parciales se procede a dar seguimiento a los avances obtenidos en la consecución del proyecto.	1.3.1.12	1.3.1.11FC
Acordar Del Buen Uso De La Información	Firma de documentos y cláusulas de confidencialidad de buen uso de la información.	1.3.1.13	1.3.1.12FC
Firmar Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Tuenti.	Una vez revisada la información de avance de reuniones parciales y cláusulas de buen uso, se procede a validar y rubricar actas de aceptación de ciclo de reuniones por parte de firmas autorizadas.	1.3.1.14	1.3.1.13FC
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Tuenti.	Se realizan los entregables – Hitos	1.3.1.15	1.3.1.14FC
Convenio Con Operadora Celular Movistar Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	Se realizan todos los pasos para generar el convenio con la operadora de telefonía móvil Movistar.	1.3.1.16	1.3.1.14;1.3.1.15FC
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	Se revisan los perfiles de los encargados de realizar las negociaciones con las operadoras, y se designa terna negociadora.	1.3.1.17	1.3.1.14;1.3.1.16FC

Negociar Acuerdos	Se procede a realizar las mesas de reuniones necesarias para que se pueda desarrollar el proyecto.	1.3.1.18	1.3.1.17FC
Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	Se registra en actas parciales de negociaciones los avances y acuerdos entre las partes.	1.3.1.19	1.3.1.18FC
Acordar El Buen Uso De La Información	Mediante la revisión de las actas parciales se procede a dar seguimiento a los avances obtenidos en la consecución del proyecto.	1.3.1.20	1.3.1.19FC
Firmar Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Movistar.	Firma de documentos y cláusulas de confidencialidad de buen uso de la información.	1.3.1.21	1.3.1.20FC
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Movistar.	Una vez revisada la información de avance de reuniones parciales y cláusulas de buen uso, se procede a validar y rubricar actas de aceptación de ciclo de reuniones por parte de firmas autorizadas.	1.3.1.22	1.3.1.21
Convenio Con Operadora Celular Claro Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	Se realizan todos los pasos para generar el convenio con la operadora de telefonía móvil Claro	1.3.1.23	1.3.1.22FC
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	Se procede a realizar las mesas de reuniones necesarias para que se pueda desarrollar el proyecto.	1.3.1.24	1.3.1.22;1.3.1.23FC
Negociar Acuerdos	Se registra en actas parciales de negociaciones los avances y acuerdos entre las partes.	1.3.1.25	1.3.1.24FC

Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	Mediante la revisión de las actas parciales se procede a dar seguimiento a los avances obtenidos en la consecución del proyecto.	1.3.1.26	1.3.1.25FC
Acordar El Buen Uso De La Información	Firma de documentos y cláusulas de confidencialidad de buen uso de la información.	1.3.1.27	1.3.1.26FC
Firmar Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Claro.	Una vez revisada la información de avance de reuniones parciales y cláusulas de buen uso, se procede a validar y rubricar actas de aceptación de ciclo de reuniones por parte de firmas autorizadas.	1.3.1.28	1.3.1.27FC
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Claro.	Se realizan los entregables Hitos	1.3.1.29	1.3.1.28FC
RECONFIGURACIÓN DE SERVIDORES		1.4	
Inicio de migración de datos	hito	1.4.1	1.3.1.29FC
Realizar Reunión De Trabajo Para La Migración De Información De Los Clientes.	Se realizan reuniones con los interesados del proyecto para definir los términos de migración de la información.	1.4.1.2	1.3.1.28;1.4.1.1FC
Realizar Fase De Prueba De Migración De Información	Se procede a realizar las pruebas necesarias para la correcta ejecución de la plataforma.	1.4.1.3	1.4.1.2FC
Corregir Errores En La Fase De Migración De Información.	Se analiza y revisa las fallas en la ejecución de los procesos para el correcto funcionamiento de la plataforma de pago virtual.	1.4.1.4	1.4.1.3FC
Ejecutar La Migración De Información De Los Clientes.	Corregido los errores y pasada la fase de prueba se procede con la migración de la información de clientes de la plataforma de pago virtual.	1.4.1.5	1.4.1.4FC

Elaborar Actas De Control De Procesos De Migración De Información.	Se procede a documentar el control de los procesos realizados en actas realizadas en Microsoft Excel (check list).	1.4.1.6	1.4.1.5FC
Aprobar Actas De Control De Proceso De Migración De Información	Se registra la aprobación de los procesos de control de actividad de migración de datos mediante actas de aprobación validadas y rubricadas por los interesados del proyecto.	1.4.1.7	1.4.1.6FC
Fin De Re-ConfiguraciónDe Servidores	Se realizan los entregables Hitos	1.4.1.8	1.4.1.7FC
VINCULACIÓN		1.4.2	
Inicio de vinculación	hito	<u>1.4.2.1</u>	
Realizar Reunión De Trabajo Para Vincular Información De Registro CIVIL Y Plataforma De Pago Virtual.	Se realizan las actividades previas para la vinculación de información.	1.4.2.2	1.4.7;1.4.2.1FC
Ejecutar Fase De PruebaDe Vinculación De Información.	Se realizan labores previas para el cruce de información entre registro civil y plataforma de pago virtual.	1.4.2.3	1.4.2.2FC
Corregir Error En La Vinculación De Información.	Se procede a revisar las fallas en el proceso de vinculación de información previo al correcto funcionamiento de la plataforma de pago virtual.	1.4.2.4	1.4.2.3FC
Ejecutar Vinculación De Información.	Corregido los errores y pasada la fase de prueba se procede con el cruce de la información de registro civil hacia la plataforma de pagovirtual.	1.4.2.5	1.4.2.4FC
Elaborar Actas De Trabajo De Vinculación De Información	Se procede a documentar el control de los procesos realizados en actas realizadas en Microsoft Excel (check list).	1.4.2.6	1.4.2.5FC

Aprobar Actas De Control De Proceso De Vinculación De Información	Se registra la aprobación de los procesos de control de actividad de vinculación de información mediante actas de aprobación validadas y rubricadas por los interesados del proyecto.	1.4.2.7	1.4.2.6FC
Fin De Vinculación De Información	Se realizan los entregables Hitos	1.4.2.8	1.4.2.7FC
PLATAFORMA		1.5	
Prototipado		1.5.1	
Ejecutar La Fase De Prueba De Plataforma De Pago Virtual		1.5.1.2	1.5.1.1FC
Evaluar La Puesta A Prueba	Se lanza la Plataforma de Pago Virtual en estado Beta, en un sector por determinar de clientes potenciales para determinar errores y posibles mejoras.	1.5.1.3	1.5.1.2FC
Corregir Errores En Fase De Prueba	Se realiza levantamiento de retroalimentación por parte de los usuarios a los cuales le fue socializada la Plataforma en modo Beta.	1.5.1.4	1.5.1.3FC
Liberar Fase De Prueba2	Se crea un parche (actualización) para la corrección de los errores y posibles mejoras descubiertas en el testeo.	1.5.1.5	1.5.1.4FC
Elaborar Actas De Prototipado	Se lanza la Plataforma de Pago Virtual en estado Beta v.2 a un sector por determinar de clientes potenciales para determinar errores y posibles mejoras.	1.5.1.6	1.5.1.5FC
Aprobar Actas De Control De Prototipado	De acuerdo a los 2 lanzamientos en fase beta de la Plataforma se elabora un escrito donde se detallan las mejoras realizadas y fallas encontradas, las mismas que serán corregidas a	1.5.1.7	1.5.1.6FC

	través de 2 parches de actualizaciones.		
Fin De Prototipado	Una vez revisada la información obtenida de los 2lanzamientos betas, así como los artes de cada fase, se procede a validar y rubricar actas de aceptación de ciclo de reuniones por parte de firmas autorizadas.	1.5.1.8	1.5.1.7FC
DESARROLLO		1.5.2	
Inicio de desarrollo	hito	1.5.2.1	
Ejecutar La Repotenciación Y Desarrollo De Aplicación	Se realizan reuniones entre el equipo de trabajo del contratista y el Gerente IT, se establecen parámetros Back end y front end.	1.5.2.2	1.5.1.8;1.5.2.1 FC
Implementación De Lenguaje De Desarrollo De Plataforma	Se procede a establecer el uso del lenguaje de programación JAVA, para el desarrollo de la app.	1.5.2.3	1.5.1.7;1.5.2.2 FC
Sistema De Automatización Para Pago	Se procede a realizar pagos mediante Near Field Communication NFC.	1.5.2.4	1.5.2.3FC
Gestión De Acceso E Identidad (Iam)	Se realiza la gestión de acceso e identidad (IAM).	1.5.2.5	1.5.2.4FC
Administración Y Validación De Base De Datos En Ambiente De Prueba	Se realizan pruebas de los procesos hasta aquí realizados.	1.5.2.6	1.5.2.5FC
Aprobar Actas De Control De Repotenciación Y Desarrollo	Se realiza reunión entre el contratista y el gerente IT, para la aprobación de actas de avance del proyecto.	1.5.2.7	1.5.2.6FC
Fin De repotenciación y desarrolló	Se realizan los entregables -Hitos	1.5.2.8	1.5.2.7FC

PRUEBAS INTEGRADAS		1.6	
PRUEBAS UNITARIAS		1.6.1.	
Inicio de pruebas unitarias	hito	1.6.1.1	
Aplicación de pruebas unitarias	Se establecen mesas de trabajo entre los involucrados para mostrar resultados obtenidos de satisfacción y novedades en los lanzamientos Betas de la Plataforma.	1.6.1.2	1.5.2.7;1.6.1.1FC
Analizar La Información Obtenida.	Se analiza toda la información obtenida y consolidada a través de diferentes aristas: Usabilidad, Satisfacción, Tiempo en Plataforma, Diseño, Velocidad, Comodidad.	1.6.1.3	1.6.1.2FC
Evaluar La Información Obtenida	Se evalúan los resultados en los campos analizados para determinar oportunidades de mejora en caso de existir.	1.6.1.4	1.6.1.3FC
Elaborar Actas De Trabajo De Retroalimentación	Se crean las actas donde se muestran las observaciones finales del lanzamiento Beta de la Aplicación en los puntos antes mencionados, así también se detallan las oportunidades de mejora finales que deberían llevarse a cabo previo al lanzamiento de la Plataforma.	1.6.1.5	1.6.1.4FC
Aprobar Actas De Control De Proceso De Retroalimentación	Una vez revisada la información obtenida de la retroalimentación final previo al lanzamiento enfocado en las diferentes aristas Usabilidad, Satisfacción, Tiempo en Plataforma, Diseño, Velocidad, Comodidad, se procede a validar y rubricar actas de aceptación de ciclo de	1.6.1.6	1.6.1.5FC

	reuniones por parte de firmas autorizadas.		
Fin De Pruebas Unitarias	Se realizan los entregables -Hitos	1.6.1.7	FI 1.8.3.5
PRUEBAS DE VULNERABILIDAD		1.6.2	
Inicio de pruebas de vulnerabilidad	hito	1.6.2.1	1.6.1.7FC
Ejecutar E Implementar La Seguridad Dentro De Aplicación	proteger contra posibles amenazas de seguridad internas, externas y accidentales.	1.6.2.2	1.6.1.7;1.6.2.1FC
Implementación De Firewall Y Auditoría De Firewall	evaluaciones de riesgos, auditorías de seguridad, análisis de amenazas de datos	1.6.2.3	1.6.1.7;1.6.2.2FC
Pruebas De Código	realizar pruebas dinámicas de seguridad de aplicaciones (DASC) fallas de lógica código oculto inyectado (malware, sitios ocultos, puertas traseras) entornos de implementación mal estructurados	1.6.2.4	1.6.2.3FC
Detección De Intrusos Y Sistemas De Prevención	detección de intrusos y sistemas de prevención (IDS / IPS) protección avanzada contra amenazas persistentes (APT).	1.6.2.5	1.6.2.4FC
Pruebas De Penetración	pruebas de penetración proactivas de la caja blanca, gris y negra para detectar errores de configuración, errores de software y puertas traseras que pueden ser explotados por piratas informáticos.	1.6.2.6	1.6.2.5FC
Elaboración y Aprobar Actas De Control De Implementación De Seguridad	Se realiza reunión entre contratista y gerente IT, para aprobar acta de implementación de seguridad.	1.6.2.7	1.6.2.6FC
Fin De pruebas de Vulnerabilidad	Se realizan los entregables -Hitos	1.6.2.8	1.6.2.7FC
PRUEBAS DE CONVIVENCIA		1.6.3	
Inicio de pruebas de convivencia	HITO	1.6.3.1	1.6.2.8FC

Testeo de prueba	mejores prácticas de pruebas de seguridad típicas (análisis de vulnerabilidades, auditorías de seguridad, evaluación de posturas) pruebas de penetración de caja blanca y negra proactivas para protegernos mejor contra piratas informáticos	1.6.3.2	1.6.2.7;1.6.2.8;1.6.3.1FC
Control de pruebas de convivencia	Con el personal asignado realizar una ronda de control de las pruebas realizadas.	1.6.3.3	1.6.3.2FC
Monitorear Los Avances De las pruebas.	auditoría de firewall e implementación de firewall de próxima generación (NGFW) control de acceso a la red, detección de intrusos y sistemas de prevención (IDS / IPS) protección avanzada contra amenazas persistentes (APT).	1.6.3.4	1.6.3.3FC
Elaborar Actas De Reuniones de fase de prueba	Se registran los temas tratados y avances realizados obtenidos con el grupo de colaboradores que participaron en fase de prueba.	1.6.3.5	1.6.3.4FC
Evaluar Acta De Reunión De fase de prueba	Evaluar los temas relevantes detectados en las actas de reuniones.	1.6.3.6	1.6.3.5FC
Aprobar Actas de reunión de prueba.	Una vez revisada la información obtenida de las actas de aceptación de ciclo de reuniones con el personal para proceder a aprobar.	1.6.3.7	1.6.3.6FC
Fin acta de pruebas	Se realizan los entregables - Hitos	1.6.3.8	1.6.3.7FC
Fin de Proyecto	hito	1.6.3.9	1.2.1.10.15;1.2.1.9.16;1.6.3.8FF

Nota: tabla realizada por los autores con datos del proyecto

3.3.5. *Estimación de la duración de las actividades*

El proceso de estimar la duración de las actividades será llevado a cabo por el director de proyecto; el mismo que utilizará la herramienta juicio de experto e histórico de proyectos de similares características, bajo estimación análoga y paramétrica. Para alcanzar la efectividad de la estimación es necesario tener identificados los recursos necesarios para todas las actividades.

Para la estimación de duración de las actividades, se llevará a cabo una reunión de 1 hora con la participación de los involucrados, para establecerá la duración de cada actividad, para ello se usará la herramienta Excel y se usará el método de estimación análogo y paramétrico. Se utilizará un formato con los siguientes campos:

- **Título del Proyecto:** Nombre del proyecto.
- **Nombre del director de Proyecto:** Nombre de la persona responsable de la gestión del proyecto.
- **Departamento del Director de proyecto:** Departamento en la que se desenvuelve profesionalmente el director del proyecto.
- **Persona que aprueba:** Corresponde a la persona que es responsable del entregable.
- **Cargo de la persona que aprueba:** El cargo que desempeña en el proyecto o en la organización.
- **Firma de aprobación:** Rubrica de la persona responsable del entregable.
- **EDT ID:** Número identificador de la EDT.
- **Actividad Previa:** Actividad que se ejecutó en un proyecto similar.
- **Duración Previa:** Tiempo que duró la actividad en el proyecto similar.

- **Actividad Actual:** Actividad que se ejecutará en el proyecto actual.
- **Multiplicador:** Valor estimado de la duración en relación a la duración previa: “1”, “0,5
- **Reserva:** Se procederá a sumar el valor de la reserva estimada para la actividad equivalente al 5% de las reservas de gestión, de acuerdo a lo establecido en reunión con los expertos.
- **Duración estimada:** Resultado de la sumatoria de la multiplicación de la actividad previa más el porcentaje de la reserva.

3.3.5.1. Estimación análoga.

La estimación análoga, se basa en utilizar datos históricos de actividades o proyectos similares. Para lo cual en la tabla 21 se muestra el formato a utilizar en dicha estimación para las actividades del proyecto.

Tabla 21. Tabla de Estimación Análoga

Estimación Análoga / Analogous Estimates				
Actividad	Duración Previa	Valor Estimado	Reserva	Duración Estimada

Nota: elaborado por los autores

3.3.5.2. Estimación paramétrica.

La estimación paramétrica, de las actividades del proyecto, en la cual en la que se utiliza un algoritmo para calcular la duración sobre la base de los datos históricos y los parámetros del proyecto. Para lo cual en la tabla 22 se muestra el formato a utilizar en dicha estimación para las actividades del proyecto.

Tabla 22. Tabla de Estimación Paramétrica

Estimación Paramétrica /Parametric Estimates					
Actividad	Razón Paramétrica	Cantidad de trabajo	Valor Estimado	Reserva	Duración Estimada

Nota: elaborado por los autores

3.3.6. *Monitoreo y control*

Para llevar un control y monitoreo del cumplimiento del cronograma, se procede a utilizar la métrica de Índice de desempeño del Cronograma (SPI), la cual deberá ser monitoreada de manera Semanal por el Director del Proyecto con el fin de controlar el cumplimiento, que debe ser >90% (Excepcional).

Si durante el proceso de monitorear el cronograma se obtenga un % de cumplimiento entre $\geq 80\%$ a $\leq 90\%$, se realizará una Acción Preventiva, para evitar que el indicador disminuya.

Si el indicador SPI se encuentra $< 80\%$, se realizará una Acción Correctiva, para la detección de la causa raíz del problema.

Para las 2 últimas situaciones, en donde el indicador es $\geq 80\%$ a $\leq 90\%$ y $< 80\%$, la forma de llevarse a cabo el seguimiento la detallamos a continuación:

Se llevarán a cabo reuniones mensuales el último viernes de cada mes mediante la plataforma zoom, en la que se presentarán informes de los avances del proyecto y con los estados de cada hito (fechas, % de realización), se revisara las Actas de Reunión generadas en cada reunión ejecutada, con su cumplimiento.

El informe está dirigido a todos los interesados del proyecto.

El responsable de enviar el informe es Fidel López PM, en formato de Excel y utilizando la herramienta Microsoft Project para dar el seguimiento y ver los avances, así como también será responsable de llevar el Acta de Reunión.

El formato del presente informe se lo realizará en Excel y tendrá los siguientes campos tal como se describe en la tabla 23.

Tabla 23. Formato de Informe de Monitoreo y Control.

Actividad	Responsable	Interesados	Fecha de inicio	Fecha fin	Estado del hito/actividad	% de realización y observaciones.

Nota: elaborado por los autores

En las tablas 24 a la 27 se muestran las estimaciones de la duración de las actividades del proyecto.

En la tabla 24 podemos notar que para la estimación de la duración de las actividades correspondientes a gestión de proyecto se ha utilizado la estimación análoga.

Tabla 24. Tabla de Estimación Análoga de Duración de las Actividades

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
GESTION DE PROYECTO	1.1				18,7
Inicio De Gestión De Proyecto	1.1.1				
Documentación Del Proyecto	1.1.2	1	2	10%	2,2
Recopilar Documentación Del Proyecto.	1.1.3	5	6	10%	6,6
Revisar Documentación Del Proyecto	1.1.4	3	4	10%	4,4
Validar Documentación Del Proyecto	1.1.5	1	2	10%	2,2
Firmar Acta De Aprobación De Documentación Del Proyecto	1.1.6	1	3	10%	3,3
Fin De Documentos De Proyecto	1.1.7				

Nota: elaborado por los autores

En la tabla 25 podemos notar que para la estimación de la duración de las actividades correspondientes a diseño de procesos y flujo se ha utilizado la estimación análoga.

Tabla 25. Tabla de Estimación Análoga de Duración de las Actividades

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
Diseño De Procesos Y Flujo	1.2				73,7
Diseño De Procesos	1.2.1				
Inicio De Manual De Procesos	1.2.1.1				
Manual De Procesos	1.2.1.2	2	6	10%	6,6
Recopilar Información De Proyectos Similares Anteriores.	1.2.1.3	5	7	10%	7,7
Seleccionar La Información Necesaria, Para La Elaboración De Manual.	1.2.1.4	7	6	10%	6,6
Redactar Manual De Proceso.	1.2.1.5	10	15	10%	16,5
Realizar Reunión De Interesados Para Revisión De Manual De Procesos.	1.2.1.6	1	2	10%	2,2
Aprobar Manual De Proceso.	1.2.1.7	3	4	10%	4,4
Fin De Diseño De Procesos	1.2.1.8	0		10%	0
Reuniones De Avance	1.2.1.9	0		10%	0
Inicio De Reuniones De Avance	1.2.1.9.1	0		10%	0
Reuniones De Avance 1	1.2.1.9.2	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 2	1.2.1.9.3	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 3	1.2.1.9.4	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 4	1.2.1.9.5	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 5	1.2.1.9.6	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 6	1.2.1.9.7	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 7	1.2.1.9.8	1	1	10%	1,1

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
Reuniones De Avance 8	1.2.1.9.9	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 9	1.2.1.9.10	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 10	1.2.1.9.11	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 11	1.2.1.9.12	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 12	1.2.1.9.13	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 13	1.2.1.9.14	1	1	10%	1,1
Reuniones De Avance 14	1.2.1.9.15	1	1	10%	1,1
Fin De Reuniones De Avance	1.2.1.9.16	0	0	10%	0
Informes De Avance	1.2.1.10	0	0	10%	0
Inicio De Informe De Avances	1.2.1.10.1	0	0	10%	0
Informes De Avance 1	1.2.1.10.2	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 2	1.2.1.10.3	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 3	1.2.1.10.4	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 4	1.2.1.10.5	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 5	1.2.1.10.6	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 6	1.2.1.10.7	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 7	1.2.1.10.8	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 8	1.2.1.10.9	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 9	1.2.1.10.10	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 10	1.2.1.10.11	1	1	10%	1,1

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
Informes De Avance 11	1.2.1.10.12	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 12	1.2.1.10.13	1	1	10%	1,1
Informes De Avance 13	1.2.1.10.14	1	1	10%	1,1
Fin De Informe De Avance	1.2.1.10.15	0	0	10%	0

Nota: elaborado por los autores

En la tabla 26 podemos notar que para la estimación de la duración de las actividades correspondientes a diseño de flujo de proceso se ha utilizado la estimación paramétrica.

Tabla 26. Tabla de Estimación de la Duración con Estimación Paramétrica

Estimación Paramétrica /Parametric Estimates						
Actividad	Identificación	Razón Paramétrica (día)	Cantidad de trabajo	Valor Estimado (día)	Reserva	Duración Estimada
Flujos De Procesos	1.2.2	0				136,4
Diagrama De Flujo	1.2.2.1	0	1	0	10%	0
Inicio De Diagrama De Flujo	1.2.2.1.1	0	1	0	10%	0
Crear Modelo De Secuencia Lógica De Los Procesos Del Proyecto.	1.2.2.1.2	15	1	15	10%	16,5
Validar Del Diagrama De Flujo Creado.	1.2.2.1.3	4	1	4	10%	4,4
Aprobar De Diagrama De Flujo Creado	1.2.2.1.4	2	1	2	10%	2,2
Firmar De Acta De Aprobación De Diagrama De Flujo.	1.2.2.1.5	1	1	1	10%	1,1

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Estimación Paramétrica /Parametric Estimates						
Actividad	Identificación	Razón Paramétrica (día)	Cantidad de trabajo	Valor Estimado (día)	Reserva	Duración Estimada
Fin De Flujo De Procesos.	1.2.2.1.6	0	1	0	10%	0
Base De Datos De Clientes	1.2.2.2	0	1	0	10%	0
Inicio De Migracion De Datos	1.2.2.2.1	0	1	0	10%	0
Migrar (De Plataforma Anterior) Y Alojara Base De Datos De Clientes Para La Plataforma De Pago Virtual Sucre.	1.2.2.2.2	30	1	30	10%	33
Adquirir Servidores Capaces De Soportar El Flujo De Información.	1.2.2.2.3	33	1	33	10%	36,3
Programar Y Configurar Los Servidores Adquiridos Para Esta Actividad.	1.2.2.2.4	16	1	16	10%	17,6
Validar Las Labores Realizadas Y Correr Base (Ejecutar Programa) Para Revisar Su Funcionalidad Y Acceso En Las Plataforma Para Alojara La Base De Datos De Los Clientes.	1.2.2.2.5	10	1	10	10%	11
Firmar El Acta De Revisión Y Aceptación De Los Trabajos Realizados.	1.2.2.2.6	1	1	1	10%	1,1
Fin Del Proceso Base De Datos De Clientes.	1.2.2.2.7	0	1	0	10%	0
Matriz De Tiempos	1.2.2.3	0	1	0	10%	0
Inicio De Matriz De Tiempos	1.2.2.3.1	0	1	0	10%	0
Reunir Información De Expertos Que Han Participado En Proyectos Similares.	1.2.2.3.2	6	1	6	10%	6,6
Crear Los Componentes De La Matriz De Tiempo En El Que Se Ejecutará El Proyecto.	1.2.2.3.3	2	1	2	10%	2,2
Validar La Información Recopilada Para La Creación De La Matriz De Tiempos Por Los Interesados.	1.2.2.3.4	3	1	3	10%	3,3
Firmar Acta De Aprobación De La Creación De La Matriz De Tiempos.	1.2.2.3.5	1	1	1	10%	1,1
Fin De La Matriz De Tiempos.	1.2.2.3.6	0	1	0	10%	0

Nota: elaborado por los autores

En la tabla 27 podemos notar que para la estimación de la duración de las actividades correspondientes a cuenta virtual se ha utilizado la estimación análoga.

Tabla 27. Tabla de Estimación de la Duración Análoga

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
Cuenta Virtual	1.3	0			81,4
Convenio Con Operadoras	1.3.1	0			
Inicio De Convenio Con Operadoras	1.3.1.1	0	0	10%	0
Convenio Con Operadora Celular Cnt Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	1.3.1.2	5	6	10%	6,6
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	1.3.1.3	3	4	10%	4,4
Negociación Acuerdos	1.3.1.4	3	3	10%	3,3
Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	1.3.1.5	3	4	10%	4,4
Acuerda El Buen Uso De La Información	1.3.1.6	2	3	10%	3,3
Firmar Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Cnt.	1.3.1.7	1	2	10%	2,2
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Cnt.	1.3.1.8	1	2	10%	2,2
Convenio Con Operadora Celular Tuenti Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	1.3.1.9	1	2	10%	2,2
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	1.3.1.10	3	4	10%	4,4
Negociar Acuerdos	1.3.1.11	3	4	10%	4,4
Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	1.3.1.12	2	3	10%	3,3
Acuerda El Buen Uso De La Información	1.3.1.13	1	1	10%	1,1

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
Firmar El Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Tuenti.	1.3.1.14	3	1	10%	1,1
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Tuenti.	1.3.1.15	1	1	10%	1,1
Convenio Con Operadora Celular Movistar Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	1.3.1.16	3	4	10%	4,4
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	1.3.1.17	3	5	10%	5,5
Negociar Acuerdos	1.3.1.18	3	2	10%	2,2
Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	1.3.1.19	2	1	10%	1,1
Acuerda El Buen Uso De La Información	1.3.1.20	1	1	10%	1,1
Firmar Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Movistar.	1.3.1.21	1	1	10%	1,1
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Movistar.	1.3.1.22	1	1	10%	1,1
Convenio Con Operadora Celular Claro Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	1.3.1.23	1	1	10%	1,1
Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	1.3.1.24	3	4	10%	4,4
Negociar Acuerdos	1.3.1.25	3	5	10%	5,5
Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	1.3.1.26	3	5	10%	5,5
Acuerda El Buen Uso De La Información	1.3.1.27	2	3	10%	3,3
Firmar De Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Claro.	1.3.1.28	1	1	10%	1,1
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Claro.	1.3.1.29	0	0	10%	0

Nota: elaborado por los autores

En la tabla 28 podemos notar que para la estimación de la duración de las actividades correspondientes a reconfiguración de servidores se ha utilizado la estimación paramétrica.

Tabla 28. Tabla de Estimación de la Duración Estimación paramétrica

Estimación Paramétrica /Parametric Estimates						
Actividad	Identificación	Razón Paramétrica (día)	Cantidad de trabajo	Valor Estimado (día)	Reserva	Duración Estimada
Reconfiguración De Servidores	1.4	0				46,2
Migración De Datos	1.4.1	0	1	0	10%	0
Inicio De Migración De Datos	1.4.1.1	0	1	0	10%	0
Realizar Reunión De Trabajo Para La Migración De Información De Los Clientes.	1.4.1.2	2	1	2	10%	2,2
Realizar Fase De Prueba De Migración De Información	1.4.1.3	8		0	10%	0
Corregir Errores En La Fase De Migración De Información.	1.4.1.4	5	1	5	10%	5,5
Ejecutar La Migración De Información De Los Clientes.	1.4.1.5	9	1	9	10%	9,9
Elaborar Actas De Control De Procesos De Migración De Información.	1.4.1.6	1	1	1	10%	1,1
Aprobar Actas De Control De Proceso De Migración De Información	1.4.1.7	4		0	10%	0
Fin De Re-Configuración De Servidores	1.4.1.8	0	1	0	10%	0
Vinculación	1.4.2	0	1	0	10%	0
Inicio De Vinculación	1.4.2.1	0	1	0	10%	0
Realizar Reunión De Trabajo Para Vincular Información De Registro Civil Y Plataforma De Pago Virtual.	1.4.2.2	1		0	10%	0
Ejecutar Fase De Prueba De Vinculación De Información.	1.4.2.3	8	1	8	10%	8,8
Corregir Error En La Vinculación De Información.	1.4.2.4	8	1	8	10%	8,8

Estimación Paramétrica /Parametric Estimates						
Actividad	Identificación	Razón Paramétrica (día)	Cantidad de trabajo	Valor Estimado (día)	Reserva	Duración Estimada
Ejecutar Vinculación De Información.	1.4.2.5	3	1	3	10%	3,3
Elaborar Actas De Trabajo De Vinculación De Información	1.4.2.6	1		0	10%	0
Aprobar Actas De Control De Proceso De Vinculación De Información	1.4.2.7	6	1	6	10%	6,6
Fin De Vinculación De Información	1.4.2.8	0	1	0	10%	0

Nota: elaborado por los autores

En la tabla 29 podemos notar que para la estimación de la duración de las actividades correspondientes a plataforma se ha utilizado la estimación análoga.

Tabla 29. Tabla de Estimación de la Duración Estimación análoga

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
Plataforma	1.5	0			94,6
Prototipado	1.5.1	0			
Inicio De Prototipado	1.5.1.1	0	0	10%	0
Ejecutar La Fase De Prueba De Plataforma De Pago Virtual	1.5.1.2	3	6	10%	6,6
Evaluar La Puesta A Prueba	1.5.1.3	6	4	10%	4,4
Corregir Errores En Fase De Prueba	1.5.1.4	1	2	10%	2,2
Liberar Fase De Prueba 2, De Pago Virtual	1.5.1.5	3	5	10%	5,5

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Estimación Análoga / Analogous Estimates					
Actividad	Identificación	Duración Previa (días).	Valor Estimado (días)	Reserva	Duración Estimada
Elaborar Actas De Trabajo De Prototipado	1.5.1.6	2	3	10%	3,3
Aprobar Actas De Control De Prototipado	1.5.1.7	1	2	10%	2,2
Fin De Plan Prototipado	1.5.1.8	0		10%	0
Desarrollo	1.5.2	0		10%	0
Inicio De Desarrollo	1.5.2.1	0		10%	0
Ejecutar La Repotenciación Y Desarrollo De Aplicación	1.5.2.2	2	4	10%	4,4
Implementación De Lenguaje De Desarrollo De Plataforma	1.5.2.3	4	6	10%	6,6
Sistema De Automatización Para Pago	1.5.2.4	33	30	10%	33
Gestión De Acceso E Identidad (Iam)	1.5.2.5	1	2	10%	2,2
Administración Y Validación De Base De Datos En Ambiente De Prueba	1.5.2.6	1	2	10%	2,2
Aprobar Actas De Control De Repotenciación Y Desarrollo	1.5.2.7	17	20	10%	22
Fin De Plan Repotenciación Y Desarrollo	1.5.2.8	0		10%	0

Nota: elaborado por los autores

En la tabla 30 podemos notar que para la estimación de la duración de las actividades correspondientes a plataforma se ha utilizado la estimación análoga.

Tabla 30 Tabla de Estimación de Duración Estimación Paramétrica

Estimación Paramétrica /Parametric Estimates						
Actividad	Identificación	Razón Paramétrica (día)	Cantidad de trabajo	Valor Estimado (día)	Reserva	Duración Estimada
Pruebas Integradas	1.6	0				101,2
Pruebas Unitarias	1.6.1	0	1	0	10%	0
Inicio De Pruebas Unitarias	1.6.1.1	0	1	0	10%	0
Aplicacion De Pruebas Unitarias	1.6.1.2	2	1	2	10%	2,2
Analizar La Información Obtenida.	1.6.1.3	3	1	4	10%	4,4
Evaluar La Información Obtenida	1.6.1.4	3	1	4	10%	4,4
Elaborar Actas De Trabajo De Pruebas	1.6.1.5	1	1	2	10%	2,2
Aprobar Actas De Control De Pruebas	1.6.1.6	4	1	5	10%	5,5
Fin De Pruebas Unitarias	1.6.1.7	0	1	0	10%	0
Pruebas De Vulnerabilidad	1.6.2	0	1	0	10%	0
Inicio De Pruebas De Vulnerabilidad	1.6.2.1	0	1	0	10%	0
Ejecutar Pruebas De Vulnerabilidad	1.6.2.2	1	1	2	10%	2,2
Implementación De Firewall Y Auditoría De Firewall	1.6.2.3	20	1	30	10%	33
Pruebas De Código	1.6.2.4	6	1	5	10%	5,5
Detección De Intrusos Y Sistemas De Prevención	1.6.2.5	1	1	2	10%	2,2
Pruebas De Penetración	1.6.2.6	1	1	2	10%	2,2
Elaboracion Y Aprobar Actas De Control De Pruebas De Vulnerabilidad	1.6.2.7	1	1	1	10%	1,1
Fin De Pruebas De Vulnerabilidad	1.6.2.8	0	1	0	10%	0
Pueba De Convivencia	1.6.3	0	1	0	10%	0
Inicio De Pruebas De Convivencia	1.6.3.1	0	1	0	10%	0
Testeo De Prueba De Convivencia	1.6.3.2	4	1	5	10%	5,5

Estimación Paramétrica /Parametric Estimates						
Actividad	Identificación	Razón Paramétrica (día)	Cantidad de trabajo	Valor Estimado (día)	Reserva	Duración Estimada
Control De Pruebas De Convivencia	1.6.3.3	10	1	15	10%	16,5
Monitorear Los Avances De Las Pruebas	1.6.3.4	5	1	6	10%	6,6
Elaborar Actas De Reuniones De Informe De Pruebas	1.6.3.5	1	1	1	10%	1,1
Evaluar Acta De Reunión De Pruebas	1.6.3.6	1	1	2	10%	2,2
Aprobar Actas De Pruebas	1.6.3.7	3	1	4	10%	4,4
Fin De Proceso De Pruebas	1.6.3.8	0	1	0	10%	0
Fin De Proyecto	1.6.3.9	0	1	0	10%	0

Nota: elaborado por los autores

3.3.7. Desarrollo del cronograma

Con toda la información que se ha generado en los procesos anteriores, el director de proyectos, procede a desarrollar el cronograma, para ello utiliza el software de Microsoft Project 2013; presentando mediante el diagrama de Gantt, en donde se muestra la línea base y la ruta crítica. El director de proyecto será el encargado de aprobar el cronograma. En las figuras 8 a 17 se muestra la ruta crítica del proyecto.

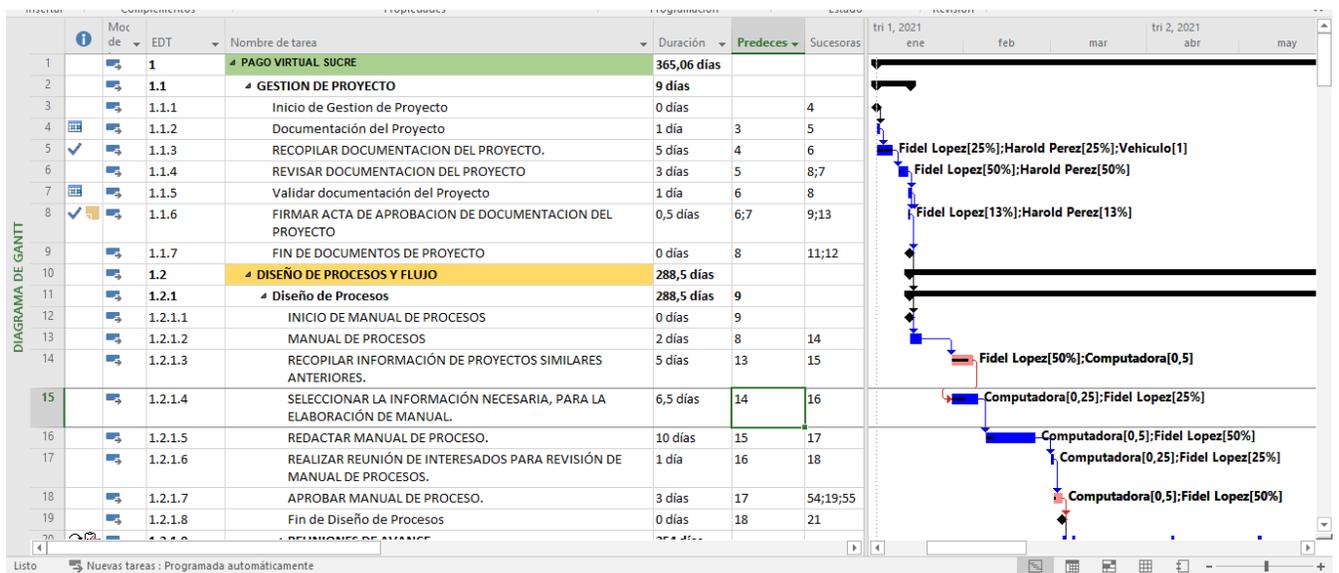


Figura 8. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

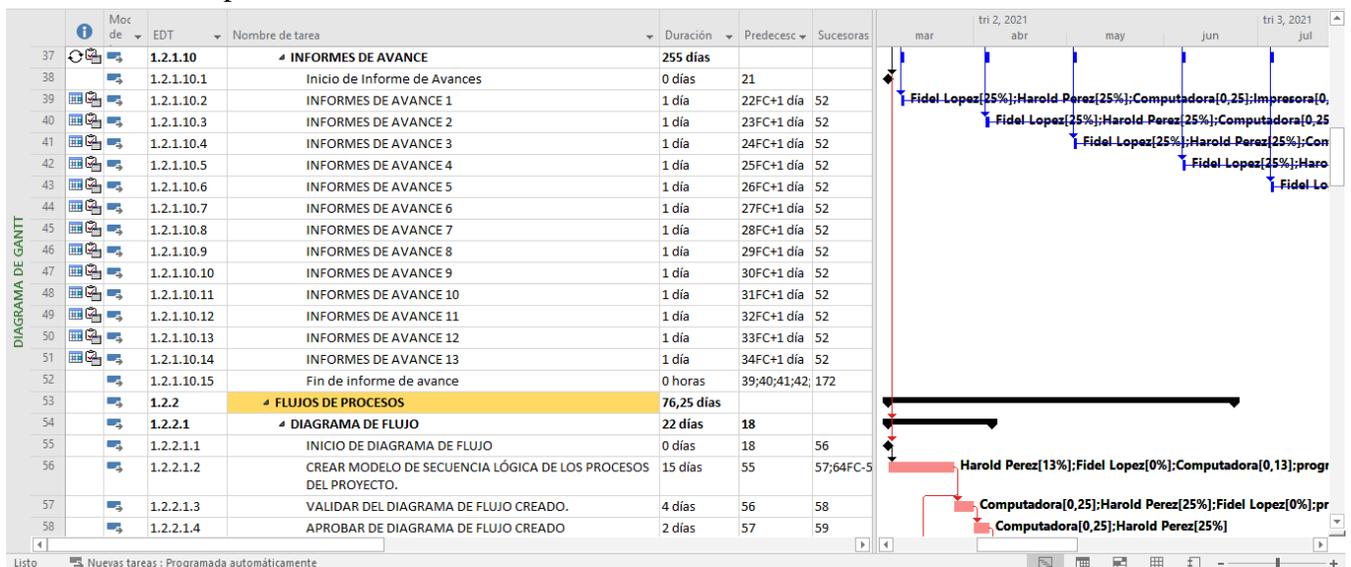


Figura 9. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

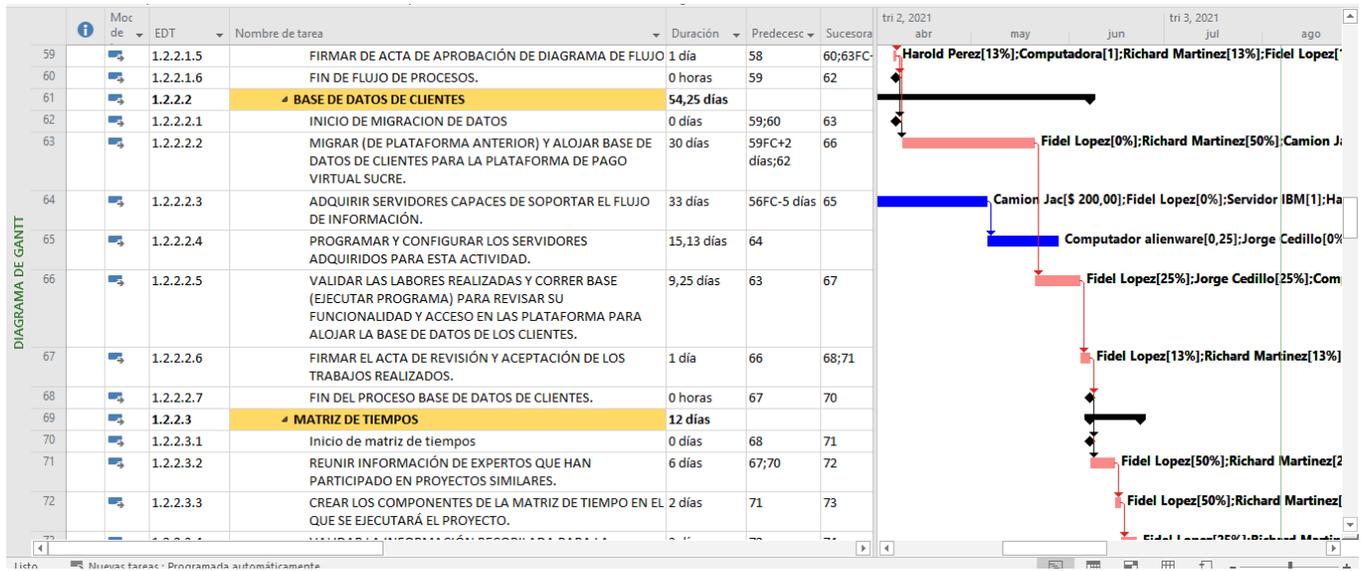


Figura 10. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

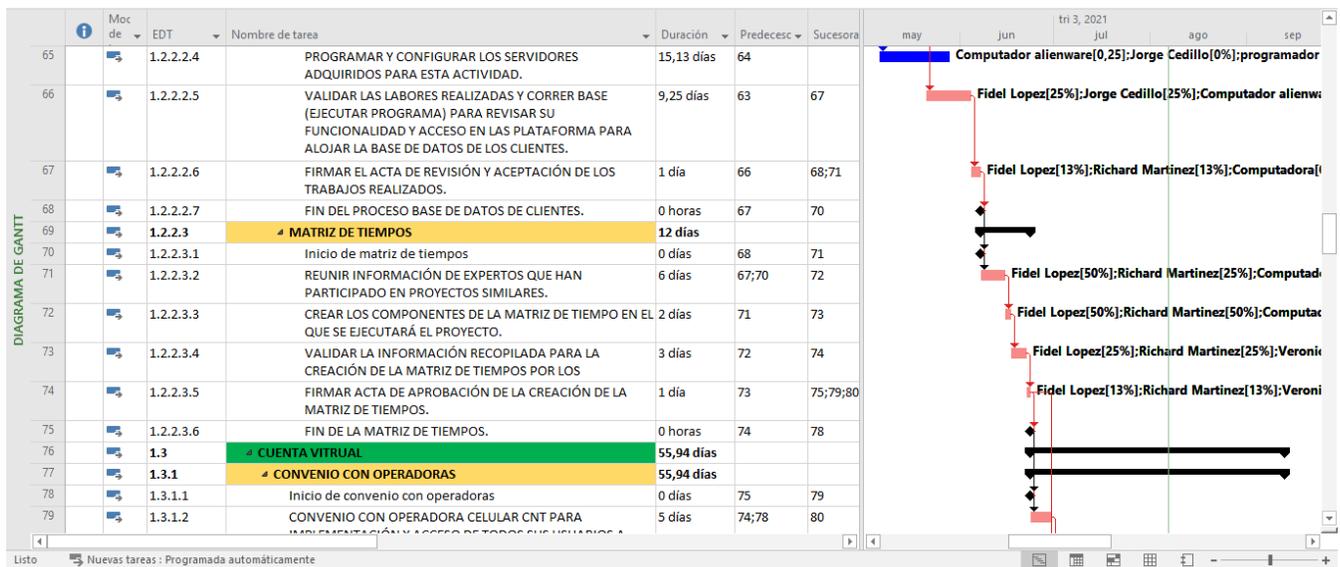


Figura 11. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

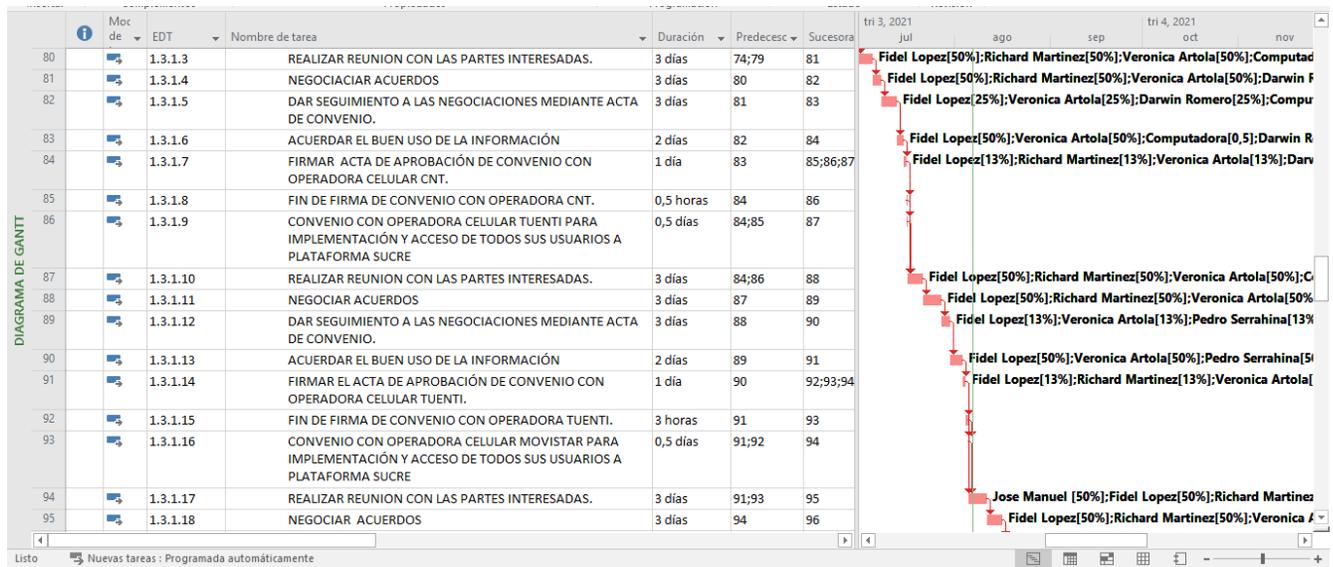


Figura 12. Diagrama de Gantt del Proyecto
Nota: elaborado por los autores

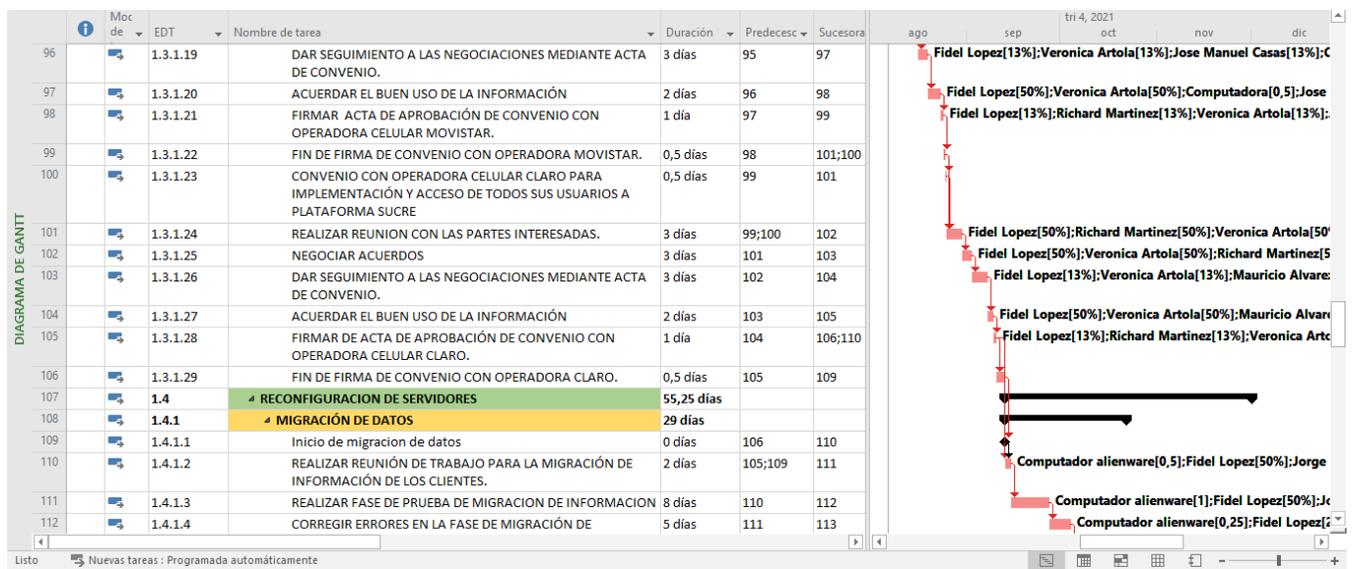


Figura 13. Diagrama de Gantt del Proyecto
Nota: elaborado por los autores

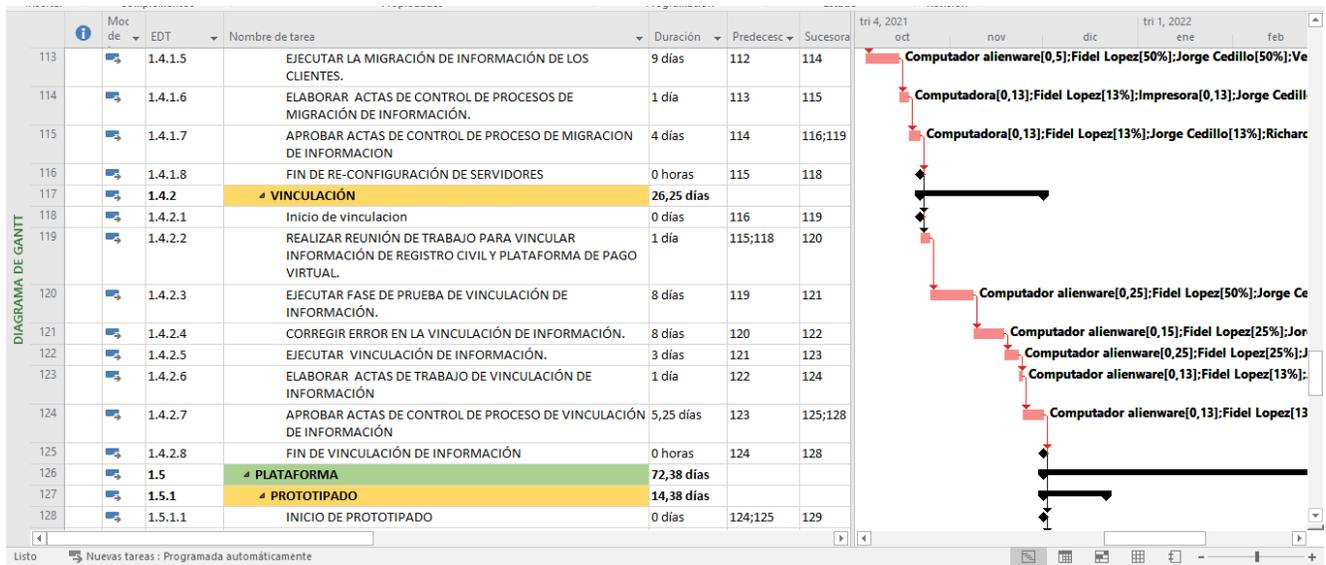


Figura 14. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

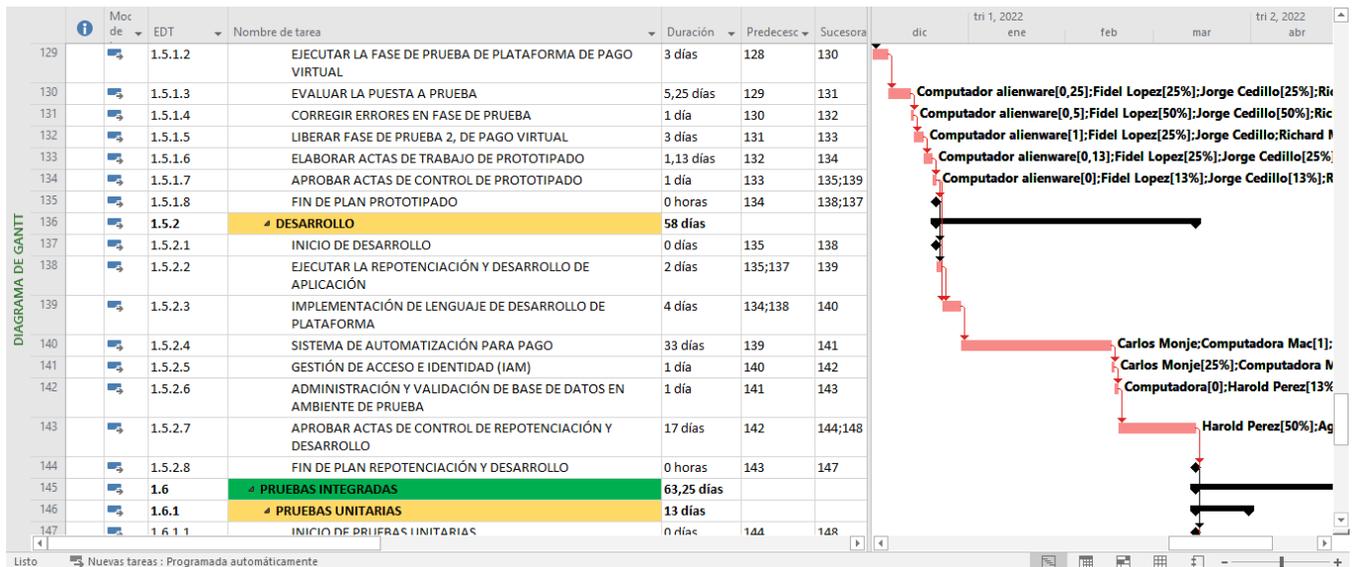


Figura 15. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores



Figura 16. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

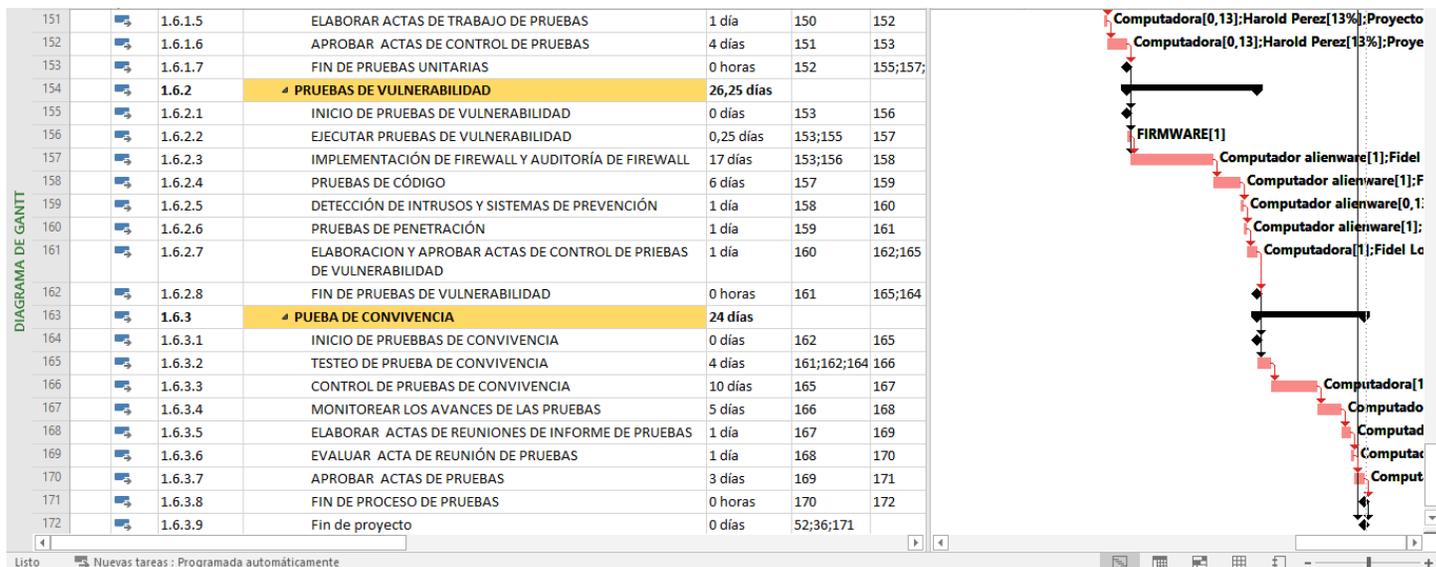


Figura 17. Diagrama de Gantt del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

3.4. Gestión de Costos

En la gestión de costos se debe involucrar a los procesos de planificar, gestionar y controlar el presupuesto del proyecto durante su ejecución hasta la culminación del mismo. El proyecto se gestionará y controlará mediante la implementación de formatos establecidos y herramientas que faciliten la estimación y monitoreo del proyecto; con el objetivo de cumplir con el presupuesto que se planificó.

3.4.1. Plan de gestión de los costos

Se ha usado la guía 6ta Edición PMBOK referente a los procesos de Gestión de Costos, con la cual hemos elaborado los ingresos, herramientas, salidas, y documentación sugerida por la guía, para de esta manera poder cumplir con las especificaciones que nos permitan obtener un esquema de buenas prácticas para nuestro Proyecto.

Determinamos y clasificamos cada uno de los costos dentro de la Plantilla de estimación de Costos, con los campos tipo, cantidad, costos, unidad de medida, tipo de estimación, grado (nivel) de exactitud, y base de la estimación, esto con el fin de poder contar con un registro pormenorizado de cada involucrado (persona, y material) con su costo asignado.

Una vez generada esta plantilla, migramos esta data a la consolidación de nuestro Proyecto en la herramienta Microsoft Project, aquí distribuimos cada grupo de recursos a través de los paquetes de trabajo, bajo su presupuesto calculado, y así determinar el costo final del Proyecto.

3.4.1.1. Estimación de costos

Para esto el director de proyecto, en conjunto con el equipo de trabajo, se encargarán de determinar las actividades que requerirán desembolsos de dinero. Para

estimar los costos, se utilizará la estimación análoga con los siguientes niveles de exactitud, a continuación, se muestra la tabla que se implementará para determinar la estimación. En la tabla 31 se muestra la tabla de estimación de costos.

Tabla 31. Tabla de Estimación de Costos

Tipo de estimación	Descripción	Nivel de Exactitud
TIPO DE ESTIMACIÓN (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJ. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA)	MODO DE FORMULACIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE FORMULACIÓN DEL ESTIMADO INDICANDO EL PORQUÉ, QUIÉN, CÓMO, Y CUÁNDO)	NIVEL DE PRECISIÓN (ESPECIFICAR EL NIVEL DE PRECISIÓN DEL ESTIMADO, EJ. -15% +25%)

Nota: elaborada por los autores

3.4.1.2. *Determinar el presupuesto*

Para determinar el presupuesto el director de proyecto, y su equipo de trabajo, mediante la aplicación de la herramienta juicio de experto, obtendrán el documento de la línea base de costos, y por tanto el presupuesto del proyecto, los mismos que deberán ser previamente aprobados por el patrocinador del proyecto.

A continuación, se detallará los campos a llenar:

- **Costo de la actividad:** se refiere al valor planificado contractualmente
- **Reserva de contingencia:** se refiere al valor materializado del riesgo identificado.
- **Línea base de costos:** es el equivalente a la sumatoria del costo de la actividad más la reserva de contingencia.
- **Reserva de gestión:** se estipula un 5% que se determinó conjuntamente con el director de proyecto.

- **Presupuesto del proyecto:** es el resultado que se tiene luego de la suma de la línea base de costo más la reserva e gestión. En la tabla 32 se muestra los componentes para la determinación del costo del proyecto.

Tabla 32. Tabla para Determinar el Costo del Proyecto

Presupuesto establecido	
Costo de las actividades	\$
Reserva de contingencia	\$
Línea base de costos	\$
Reserva de gestión	\$
Presupuesto del proyecto	\$

Nota: tabla elaborada por los autores

En la tabla 33 se ingresa la información para la gestión de costos.

Tabla 33. Tabla de Plan de Gestión de los Costo

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS		
TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO: TIPOS DE ESTIMACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO CON INDICACIÓN DEL MODO DE FORMULACIÓN Y LOS NIVELES DE PRECISIÓN DE CADA TIPO.		
TIPO DE ESTIMACIÓN (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJ. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA)	MODO DE FORMULACIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE FORMULACIÓN DEL ESTIMADO INDICANDO EL PORQUÉ, QUIÉN, CÓMO, Y CUÁNDO)	NIVEL DE PRECISIÓN (ESPECIFICAR EL NIVEL DE PRECISIÓN DEL ESTIMADO, EJ. -15% +25%)
Análoga	Presupuesto similar, jefe de Sistemas, Fase de Implementación app.	+/-5

Juicio de expertos	Basado en el criterio de los miembros del equipo de proyecto que cuentan con experiencia en el mismo, se pueden tomar decisiones en la estimación de los costos para el desarrollo de las actividades del proyecto.	2%
Cotización	Se pueden pactar reuniones de trabajo con empresas dedicadas a este tipo de desarrollo tecnológicos y solicitarles una cotización del costo referencial por el desarrollo de la aplicación.	+/-10%
Pago de Honorarios por avance de entregables	Se contrata a Empresa de Seguridad Informática para el manejo de todos los procesos de seguridad y resguardar los valores en las cuentas de los clientes.	+20%
Pago de asesoría jurídica.	Se realiza un contrato con el cual se describe las actividades a realizar por parte del bufete de abogados que servirá de apoyo en el marco legal en el desarrollo de la app.	+/-10%
Seguridad	Se contrata a personal especialista en seguridad informática security data, para monitorear las posibles fallas de la app.	+/-2%

Unidades de Medida: Unidades de medida a utilizar, para estimar y trabajar cada tipo

TIPO DE RECURSO	UNIDADES DE MEDIDA
Personal de planta.	Costo / Mes
Asesoría legal	Pago por servicios recibidos.
Servidores	Anual
Oficina	Costo / Mes
Equipo de oficina	Anual.

Umbrales de Control		
ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL UMBRAL DE CONTROL APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN GRUPO DE ENTREGABLES O UN ENTREGABLE ESPECÍFICO)	VARIACIÓN PERMITIDA (VARIACIÓN PERMITIDA PARA EL ALCANCE ESPECIFICADO, EXPRESADA EN VALORES ABSOLUTOS, EJ. \$, O VALORES RELATIVOS EJ. %)	ACCIÓN A TOMAR SI VARIACIÓN EXCEDE LO PERMITIDO (ACCIÓN A TOMAR EJM. MONITOREAR RESULTADOS, ANALIZAR VARIACIONES, O AUDITORÍA PROFUNDA DE LA VARIACIÓN)
GESTIÓN DE PROYECTO	10%	Revisión de documentación existente del proyecto, y corrección de las mismas si se detecta alguna anomalía o falla en la ejecución del mismo.
DISEÑO DE PROCESOS Y FLUJO	50%	Realizar reunión de trabajo para dar a conocer a los interesados sobre los cambios y autorizar los cambios necesarios en la arquitectura de la aplicación.
FLUJOS DE PROCESOS	20%	Reunión de los stakeholders con ing. sistemas para determinar los procesos que serán mejorados y esperar aprobación de los mismos para realizar la implementación.
BASE DE DATOS DE CLIENTES	30%	Reuniones con los gerentes de las empresas de telefonía móvil, para armar cronograma de trabajo y tiempos para enlazar la información de sus clientes con las bases de datos del proyecto.

MATRIZ DE TIEMPOS	15%	Mediante reuniones ejecutadas con personal que ha participado en proyectos similares, realizar una hoja de ruta en la que se describa los pasos a seguir en el proceso de creación del proyecto.
CUENTA VIRTUAL	35%	Puesta en marcha de aplicación realizada por los programadores a la espera de recibir las cuentas.
CONVENIO CON OPERADORAS	35%	Mediante reuniones de trabajo se diagramó el protocolo seguridad para realizar la migración de información necesaria para el desarrollo del proyecto.
RECONFIGURACION DE SERVIDORES	20%	Dar seguimiento al proceso que permiten el alojamiento de la información en los servidores adquiridos para la aplicación, se procede a realizar informe de cumplimiento de los mismos hacia los gerentes de compañías para garantizar el éxito de la operación.
MIGRACIÓN DE DATOS	45%	Acción llevada a cabo por los programadores encargados de la aplicación, comunicar a los interesados al culminar la acción.
VINCULACIÓN	45%	Reunión con partes involucradas y análisis de bases de datos con Registro civil para cotejar posterior a una auditoría forense las inconsistencias registradas.
PLATAFORMA	20%	Análisis con programadores para revisar entregables y analizar lenguaje de programación usado y poder determinar cuáles son los errores encontrados dentro de la Plataforma.
PROTOTIPADO	40%	Reunión de trabajo con los interesados para analizar el prototipo de la aplicación, socialización, revisión, análisis

		del prototipo y posterior aprobación.
DESARROLLO	35%	Revisión con proveedor informático el lenguaje de programación y conectividad bajo las cuales se desarrollara la app, y se pondrá en fase beta.
PRUEBAS INTEGRADAS	15%	Análisis en conjunto con Sistemas para aplicación de pruebas en fase beta de la app.
PRUEBAS UNITARIAS	20%	Realizada todas las fases de análisis, prototipado, fase de prueba, corrección de errores, se procede a aprobar por parte de los stakeholders.
PRUEBAS VULNERABILIDAD	25%	Se realizan la implementación de security data con herramientas enfocadas a la privacidad de datos y mitigación de posibles ataques cibernéticos.
PRUEBA DE CONVIVENCIA	20%	Se realizarán pruebas que validen la implementación de herramientas de seguridad para la app.
Métodos de Medición de Valor Ganado		
ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL MÉTODO DE MEDICIÓN APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN GRUPO DE ENTREGABLES O UN ENTREGABLE ESPECÍFICO)	MÉTODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EL MÉTODO DE MEDICIÓN QUE SE USARÁ PARA CALCULAR EL VALOR GANADO DE LOS ENTREGABLES ESPECIFICADOS)	MODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE MEDICIÓN, INDICANDO EL QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE)
PAGO VIRTUAL SUCRE.	3 curvas (pv /ev /ac) Indicadores CPI y SPI. Indicador BAC Indicador EAC	CPI = EV / AC SPI = EV / PV EAC = BAC / CP VAC = BAC - EAC CV = EV - AC SV = EV - PV ETC = EAC - AC

FÓRMULAS DE PRONÓSTICO DEL VALOR GANADO: ESPECIFICACIÓN DE FÓRMULAS DE PRONOSTICO QUE SE UTILIZARAN EN EL PROYECTO.		
TIPO DE PRONÓSTICO	FÓRMULA	MODO: QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE
CV	$CV=EV-AC$	El director 1 del proyecto realizará el control del proyecto, utilizando la fórmula descrita y así determinar si existe déficit o superávit en el proyecto.
SV	$SV=EV-PV$	El director 2 del proyecto es el encargado de realizar el respectivo control de los avances en la ejecución del cronograma de proyecto, con la aplicación de la fórmula podría determinar si existe retraso o adelanto en la ejecución del cronograma.
CPI	$CV=EV/AC$	El director 1 del proyecto tiene la responsabilidad de realizar el control de los costos invertidos en el proyecto mediante la aplicación de la fórmula descrita aquí y poder determinar la eficiencia de los costos entre valor ganado y valor real.
SPI	$SPI=EV-PV$	El director 2 del proyecto es el responsable de revisar el control del cronograma del proyecto, mediante la aplicación de la fórmula aquí descrita y verificar la eficiencia entre el valor ganado y el costo planificado.

VAC	$VAC=BAC-EAC$	El director 2 del proyecto será quien se encargue de calcular la diferencia que existe entre el presupuesto hasta la conclusión y la estimación hasta la conclusión para así determinar si existe déficit o superávit total en el proyecto.
NIVELES DE ESTIMACIÓN Y DE CONTROL: ESPECIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE DETALLE EN QUE SE EFECTUARÁN LAS ESTIMACIONES Y CONTROL DE LOS COSTOS.		
TIPO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA)	NIVEL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁN LOS ESTIMADOS DE COSTOS, EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE TRABAJO, ENTREGABLES, ETC.)	NIVEL DE CONTROL DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁ EL CONTROL DE LOS COSTOS EN EL SISTEMA EVM, EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE TRABAJO, ENTREGABLES, ETC.)
Presupuesto referencial	Entregable	Margen de aceptación +/-8%
Reserva de gestión	En el proyecto	5% del presupuesto.
PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS QUE SE REALIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.		
PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ	
Planificación	El director 1 del proyecto, en este proceso se encargará de realizar el plan de gestión del costo por cada entregable, en la que debe constar la política y procedimientos. Para esta etapa se utilizará como herramientas el juicio de expertos, analizar ofertas de proveedores, estimación ascendente, todo deberán ser documentados y justificados.	
Estimar	En este proceso se consideran las reservas para contingencias que son identificadas y cuantificadas en el plan de riesgos. las mismas que serán consideradas en fases como migración de datos, vinculación, prototipado. También se deben considerar dentro del presupuesto los costos de reserva de gestión el cual será de un 5%.	

Presupuestar	El equipo de proyecto para la determinación del presupuesto, sumará todos los costos estimados de cada entregable, y basado en el registro de riesgo, se determinarán los costos adicionales de reserva de contingencia. la línea base del presupuesto tiene que ser aprobada por el sponsor del proyecto.
Controlar	El equipo del proyecto, evaluará el impacto sobre algún posible cambio en el proyecto, se informará al sponsor sobre los posibles cambios que generen sobre el costo y alcance en el proyecto.
FORMATOS DE GESTIÓN DE TOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.	
FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ
Plan de gestión de costos.	el director 2 del proyecto elaborará documentos que informen la aplicación para la gestión de costos.
Línea base del costo. Costeo del proyecto.	el director 2 del proyecto realiza la línea base del proyecto, y no considerando las reservas de gestión.
Costo del proyecto	El director de proyecto 2, realizará documentos de informe de costos a detalle de las actividades del proyecto.
Presupuesto de los entregables	El director 2 del proyecto realizará documentos del proyecto que informa los costos por entregables.
Presupuesto en el tiempo.	el director 2 de proyecto analizará la gráfica del valor ganado del proyecto en un determinado periodo de tiempo.
DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ	
El director 2 de proyecto se encargará de realizar los reportes de cada responsable que interviene en el proyecto, con una frecuencia semanal para ser revisado con el sponsor, y de ser el caso poder tomar la decisión de cambiar la planificación si así lo amerite.	
El porcentaje admisible de variación del presupuesto se lo estableció en un 10%, por lo que cada vez que se realice una revisión deberán evaluarse los avances de lo planificado y lo valores devengados, esto valores obtenidos deberán ser reportados al sponsor del proyecto para que tenga conocimiento de lo ejecutado.	

Tanto el sponsor como los directores de proyecto son los responsables de realizar la valoración, evaluación, aprobación o rechazar propuestas de cambio en el proyecto. Los cambios que se deban realizar en el proyecto y que no superen el 5% de lo programado, se pueden ejecutar de manera inmediata tan solo registrando las causas en un formato de cambio y deben ser enviadas al director de proyecto, pero aquellas que sean trascendentales y superen el 10% de lo programado deben ser notificadas y aprobadas por el sponsor del proyecto.

Nota: información correspondiente al proyecto, elaborado por loa autores

3.4.2. Estimación de Costos de los recursos

Se describe los ítems que contiene la tabla de estimación de costos de recursos:

- **Nombre de la tarea:** Identifica la actividad correspondiente al entregable asignado.
- **Costo:** Es el costo por cada unidad a estimar.
- **Acumular:** Es el tipo de recurso requerido para la actividad.
- **Base de la estimación:** Se definen los detalles utilizados para establecer estimaciones, tales como: supuestos, restricciones, nivel de detalle, rangos y niveles de confianza.
- **Subtotal:** Suma de todos los valores estimados sin incluir las reservas de contingencia y de gestión.
- **Reserva de contingencia:** Presupuesto que se destina a los riesgos identificados para los que se desarrollan respuestas de contingencia o mitigación.
- **Línea Base:** Es el presupuesto del proyecto aprobado, con exclusión de las reservas de gestión, que sólo puede modificarse mediante procedimientos oficiales de control de cambios.
- **Reserva de Gestión:** Presupuesto específico del Proyecto que se reservan para cubrir trabajos no previstos dentro del alcance del Proyecto.

- **Presupuesto:** Suma de todos los valores estimados incluyendo las reservas de contingencia y de gestión.

En las tablas 34 a 38 se muestran las matrices de estimación de costos del presente proyecto.

Tabla 34. Tabla de Estimación de Costo de Recursos Personal

Tipo de Recursos: Personal									
Nombre	Tipo de Costo	Cantidad	Costo Unitario Estándar	Costo Total	Unidad de medida	Costo Unitario Adicional	Tipo Estimación	Grado o Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
Ingeniero en Sistemas	Trabajo	1	\$ 6.246,00	\$6.246,00	mes	\$ 200,00	Costo Nomina	90%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Analista en Sistemas	Trabajo	2	\$ 208,13	\$2.081,25	mes	\$ 200,00	Costo Nomina	90%	Se tomó el costo del personal sacado de la Planilla de Sueldos del área de RRHH, a esto le sumamos el costo patronal, beneficios de ley Décimos, Vacaciones + Bonificación Trimestral.
Coaching Comercial	Trabajo	1	\$ 5.000,00	\$5.000,00	mes	\$ 600,00	N/A	96%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Ministro de Finanzas	Costo	1	\$ 00.00	\$ 00.00	mes	\$ 00.00	N/A	46%	Se encuentra contratado bajo pago por nómina. Es por esto que para fines de contabilizar los costos del proyecto no se consideró un valor monetario.
Director de Registro Civil	Costo	1	\$ 00.00	\$ 00.00	mes	\$ 00.00	N/A	46%	Se encuentra contratado bajo pago por nómina. Es por esto que para fines de contabilizar los costos del proyecto no se consideró un valor monetario.
Gerente General CNT	Costo	1	\$ 00.00	\$ 00.00	mes	\$ 00.00	N/A	46%	Se encuentra contratado bajo pago por nómina. Es por esto que para fines de contabilizar los costos del proyecto no se consideró un valor monetario.
Gerente General Claro	Costo	1	\$ 00.00	\$ 00.00	mes	\$ 00.00	N/A	46%	Se encuentra contratado bajo pago por nómina. Es por esto que para fines de contabilizar los costos del proyecto no se consideró un valor monetario.
Gerente General Movistar	Costo	1	\$ 00.00	\$ 00.00	mes	\$ 00.00	N/A	46%	Se encuentra contratado bajo pago por nómina. Es por esto que para fines de contabilizar los costos del proyecto no se consideró un valor monetario.

Tipo de Recursos: Personal									
Nombre	Tipo de Costo	Cantidad	Costo Unitario Estándar	Costo Total	Unidad de medida	Costo Unitario Adicional	Tipo Estimación	Grado o Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
Seguridad	Trabajo	1	\$ 1.275,68	\$2.551,36	mes	\$ 400,00	Costo Nomina	98%	Se tomó el costo del personal sacado de la Planilla de Sueldos del área de RRHH, a esto le sumamos el costo patronal, beneficios de ley Décimos, Vacaciones + Bonificación Trimestral.
Desarrolladores	Trabajo	1	\$ 5.000,00	\$5.000,00	mes	\$ 150,00	Proforma	90%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Director de Proyecto 1	Trabajo	1	\$ 8.963,21	\$ 8.963,21	mes	\$ 200,00	Costo Nomina	90%	Se tomó el costo del personal sacado de la Planilla de Sueldos del área de RRHH, a esto le sumamos el costo patronal, beneficios de ley Décimos, Vacaciones + Bonificación Trimestral.
Director de Proyecto 2	Trabajo	1	\$ 8.676,14	\$ 8.676,14	mes	\$ 200,00	Costo Nomina	90%	Se tomó el costo del personal sacado de la Planilla de Sueldos del área de RRHH, a esto le sumamos el costo patronal, beneficios de ley Décimos, Vacaciones + Bonificación Trimestral.
Asistente De Proyecto	Trabajo	1	\$ 1.912,50	\$ 1.912,50	mes	\$ 100,00	Costo Nomina	90%	Se tomó el costo del personal sacado de la Planilla de Sueldos del área de RRHH, a esto le sumamos el costo patronal, beneficios de ley Décimos, Vacaciones + Bonificación Trimestral.
Asistente De PROYECTO 2	Trabajo	1	\$ 1.375,00	\$ 1.375,00	mes	\$ 100,00	Costo Nomina	90%	Se tomó el costo del personal sacado de la Planilla de Sueldos del área de RRHH, a esto le sumamos el costo patronal, beneficios de ley Décimos, Vacaciones + Bonificación Trimestral.
Asesoría Legal	Trabajo	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	mes	\$ 00,00	Proforma	90%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta

Nota: fuente elaborada por los autores

Tabla 35. Tabla de Estimación de Recursos Tecnológicos

Tipo de Recursos: Tecnología									
Nombre	Tipo de Costo	Cantidad	Costo Unitario Estándar	Costo Total	Unidad de medida	Costo Unitario Adicional	Tipo Estimación	Grado o Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
Computadora	Material	4	\$ 1.033,30	\$ 1.033,30	único	\$ 00,00	Proforma	96%	Se reciben 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Computadora alienware	Material	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	único	\$ 00,00	Proforma	90%	Se reciben 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Computadora MAC	Material	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	único	\$ 00,00	Proforma	90%	Se reciben 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Impresora	Material	1	\$ 425,00	\$ 425,00	único	\$ 00,00	Proforma	96%	Se reciben 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Infocus	Material	1	\$ 325,00	\$ 325,00	único	\$ 00,00	Proforma	96%	Se reciben 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Servidores IBM	Material	10	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	único	\$ 00,00	Proforma	96%	Se reciben 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Plotter de Impresión	Material	2	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	único	\$ 00,00	Proforma	96%	Se reciben 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta

Nota: elaborado por los autores

Tabla 36 .Tabla de Estimación de Recursos Bienes Generales

Tipo de Recursos: BIENES Y SERVICIOS GENERALES									
Nombre	Tipo de Costo	Cantidad	Costo Unitario Estándar	Costo Total	Unidad de medida	Costo Unitario Adicional	Tipo Estimación	Grado o Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
Oficina	costo	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00	único	\$ 00,00	Proforma	95%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Vehículo	costo	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	único	\$ 00,00	Proforma	95%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Camión Jac	costo	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	único	\$ 00,00	Proforma	95%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Muebles de oficina	costo	5	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	único	\$ 00,00	Proforma	95%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Servicio de internet	costo	1	\$ 80,00	\$ 960,00	mes	\$ 00,00	Proforma	95%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta
Servicio de energía eléctrica	costo	1	\$ 80,00	\$ 960,00	mes	\$ 00,00	Planilla	95%	Medición mensual de servicio de energía eléctrica por medidor estándar digital
Servicio de guardiana	costo	1	\$ 250,00	\$ 3.000,00	mes	\$ 00,00	Proforma	95%	Se receptan 4 proformas por licitación con los requisitos solicitados, y se escoge mejor oferta

Nota: elaborado por los autores

Tabla 37. Tabla de Estimación de Recursos Contingencia

Tipo de Recursos: Contingencia (Riesgos)									
Nombre	Tipo de Costo	Cantidad	Costo Unitario Estándar	Costo Total	Unidad de medida	Costo Unitario Adicional	Tipo Estimación	Grado o Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
Vulnerabilidad De Los Protocolos De Seguridad Informática Y Exposición De La Información De Los Usuarios.	Costo	1	\$ 3.375,00	\$ 3.375,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se pudo llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
Robo De Dinero De Usuarios	Costo	1	\$ 4.750,00	\$ 4.750,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se pudo llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
Fuga De Información De La Arquitectura Del Proyecto En La Fase De Desarrollo.	Costo	1	\$ 1.250,00	\$ 1.250,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se pudo llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
Pocos Locales Afiliados	Costo	1	\$ 1.250,00	\$ 1.250,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se pudo llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
Desinterés De La Puesta En Marcha De La Aplicación Por Parte De Las Autoridades De Turno.	Costo	1	\$ 750,00	\$ 750,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se pudo llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
Baja Demanda De Usuarios Que Utilizan La App Para Realizar Transacciones Económicas	Costo	1	\$ 750,00	\$ 750,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se pudo llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
Ha Generado La Cancelación De Los Fondos Para La Ejecución De Proyecto Que Se Han Estado Desarrollando.	Costo	1	\$ 3.825,00	\$ 3.825,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se pudo llegar a un valor estimado destinado a contingencias.

Tipo de Recursos: Contingencia (Riesgos)									
Nombre	Tipo de Costo	Cantidad	Costo Unitario Estándar	Costo Total	Unidad de medida	Costo Unitario Adicional	Tipo Estimación	Grado o Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
No Compatibilidad De La App En Nuevos Sistemas Operativos Móviles Y De Dispositivos Electrónicos	Costo	1	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se puede llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
Prioridad A La Ejecución De Proyectos Emergente Por Parte Del Gobierno.	Costo	1	\$ 2.750,00	\$ 2.750,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se puede llegar a un valor estimado destinado a contingencias.
No Cumplir Con El Presupuesto Establecido Para La Creación De La Aplicación.	Costo	1	\$ 4.250,00	\$ 4.250,00	único	\$ 00,00	Juicio de expertos	90%	En base a la experiencia en proyectos de similares características por parte de miembros de los interesados, se puede llegar a un valor estimado destinado a contingencias.

Nota: elaborado por los autores

Tabla 38. Tabla de Estimación de Recursos Reserva de Gestión

Tipo de Recursos: Reserva de gestión									
Nombre	Tipo de Costo	Cantidad	Costo Unitario Estándar	Costo Total	Unidad de medida	Costo Unitario Adicional	Tipo Estimación	Grado o Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
Reserva de Gestión	Costo	1	\$ 6.439,64	\$ 6.439,64	único	\$00.00	Juicio de expertos	80%	Se estima el 5% del valor del proyecto, basados en el juicio de expertos de profesionales que han trabajado en proyectos con características similares.

Nota: elaborado por los autores.

3.4.2.1. Determinar el Presupuesto

Para la determinación del presupuesto se utilizó Microsoft Project, para lo cual se detallaron las tareas y se asignaron los recursos necesarios para ejecutar determinada tarea, indicando el tipo de costo de cada recurso y el valor.

Para determinar cuál es nuestro presupuesto total se ingresaron los costos de reserva de contingencia y de gestión.

3.4.2.2. Costos de los recursos en Microsoft Project.

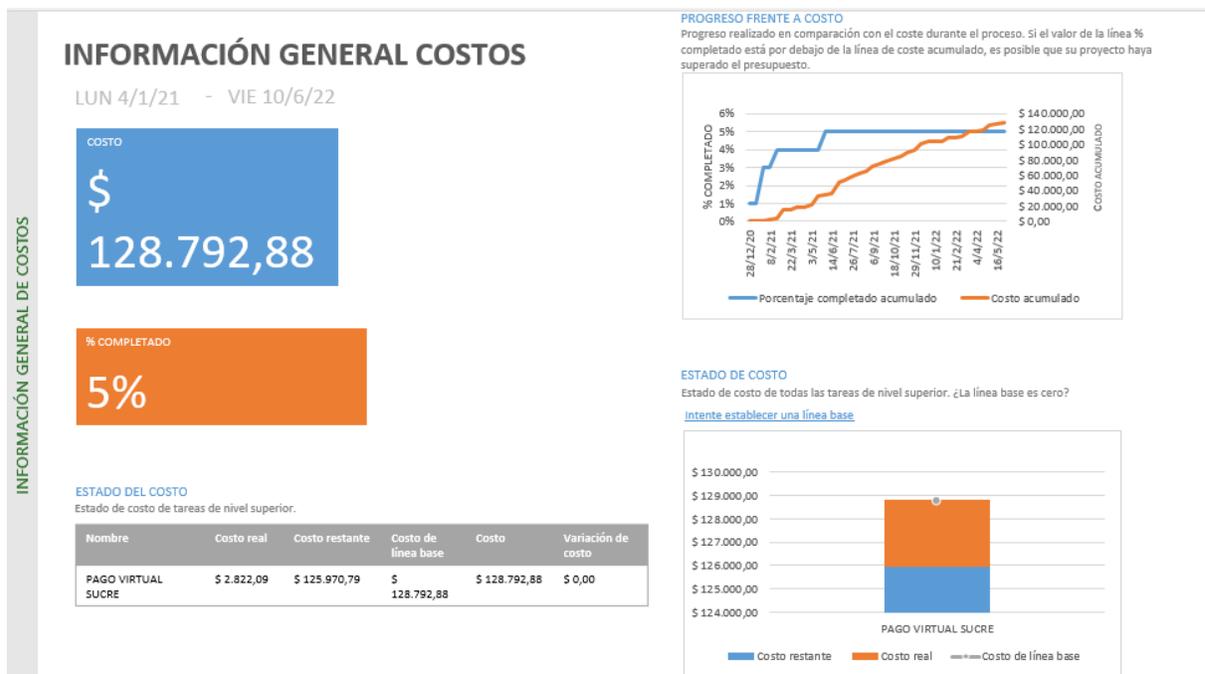


Figura 18. Informe de costo General del Proyecto

Nota: elaborado por los autores

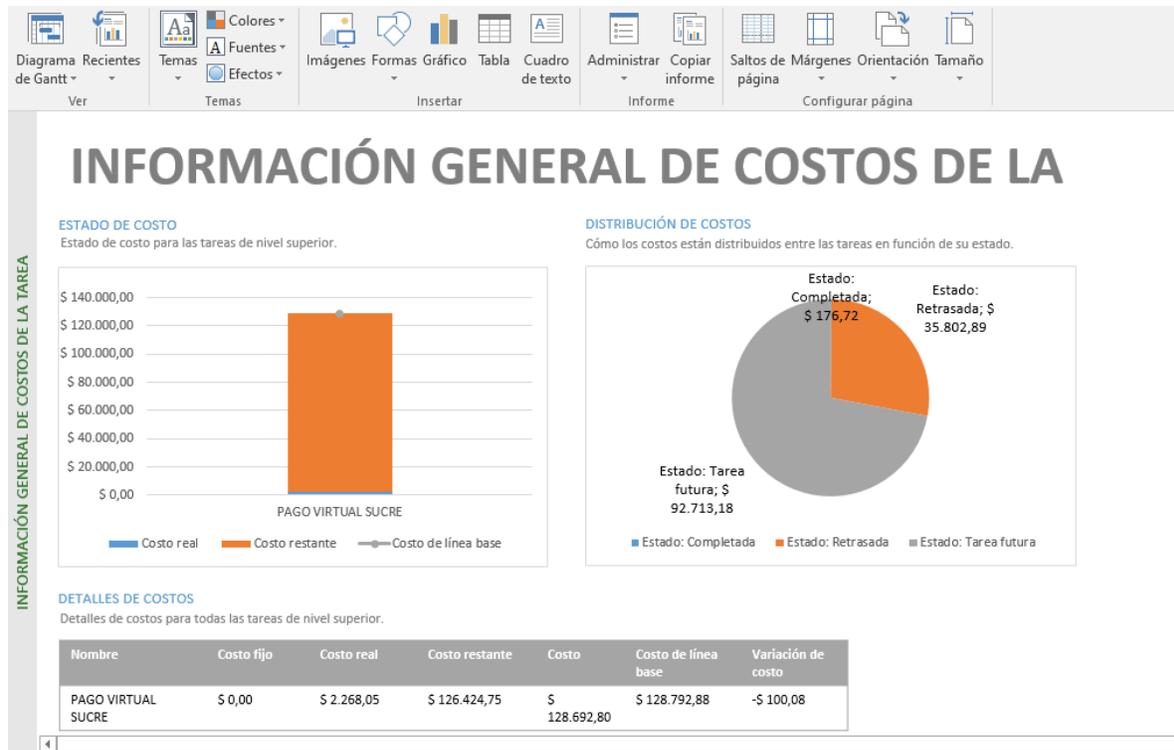


Figura 19. Informe de Costo del Proyecto en Microsoft Project

Nota: elaborado por los autores

Tabla 39. Tabla determinación del Presupuesto del Proyecto

PAGO VIRTUAL SUCRE	COSTO
Gestión De Proyecto	\$ 189,07
Diseño De Procesos	\$ 13.800,72
Diagrama De Flujo	\$ 2.188,67
Base De Datos De Clientes	\$ 26.076,01
Matriz De Tiempos	\$ 2.162,80
Convenio Con Operadoras	\$ 28.215,16
Migración De Datos	\$ 10.121,34
Vinculación	\$ 10.621,03
Prototipado	\$ 10.254,60
Desarrollo	\$ 6.112,46
Pruebas Unitarias	\$ 4.071,72
Pruebas De Vulnerabilidad	\$ 10.192,64
Pruebas De Convivencia	\$ 4.786,67
Presupuesto Paquetes De Trabajo	\$ 128.792,89
Reserva De Contingencia	\$ 26.200,00
Línea Base Del Costo	\$ 154.992,89

Reserva De Gestión	\$ 6.439,64
Presupuesto Total Del Proyecto	\$ 161.432,53

Nota: tabla elaborada por los autores

3.4.2.3. Control del Presupuestos en al menos 5 vistas.

Para representar el presupuesto en 5 vistas del Proyecto Plataforma Virtual de Pago Sucre utilizaremos Microsoft Project 2013. En la figura 20 se muestra el informe general de costos del proyecto.

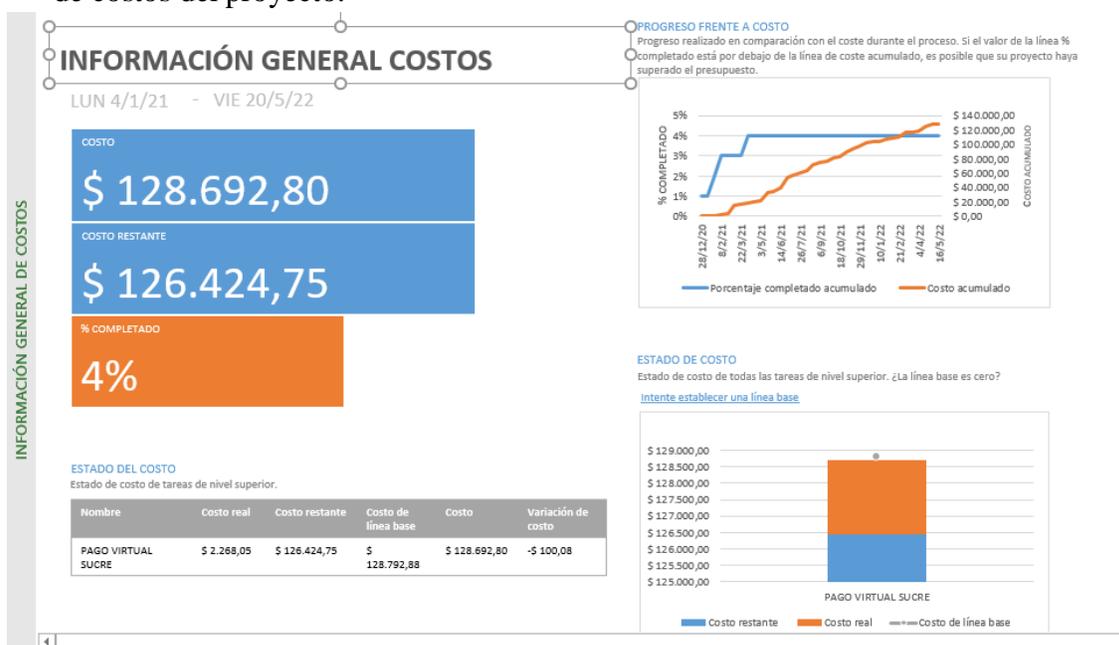


Figura 20. Informe General de Costo del Proyecto

Nota: tabla elaborada por los autores

- **Visualización anual y solo paquete de trabajo.**

En la figura 21 se muestra el informe por paquete de trabajo.

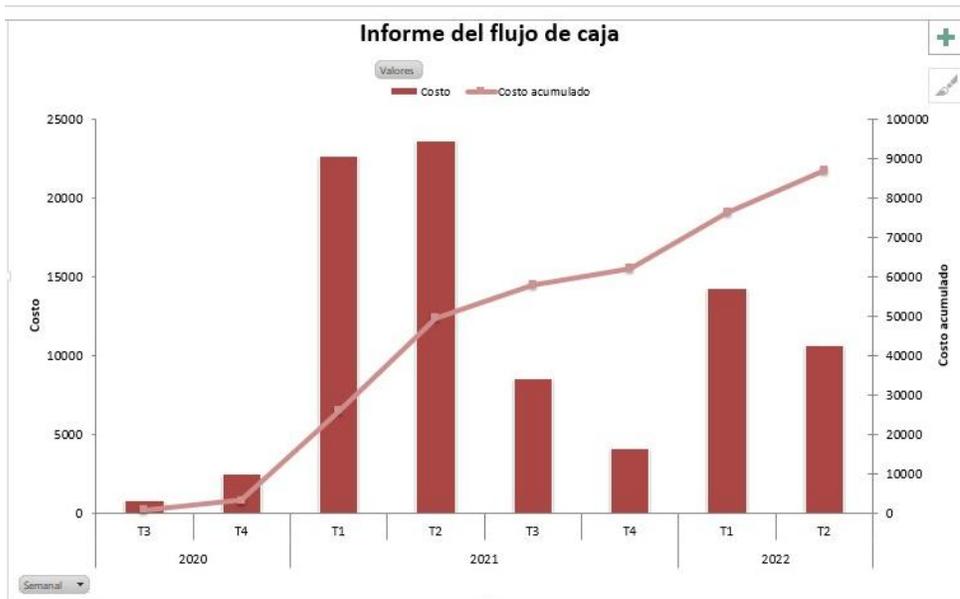


Figura 21. Informe por Paquete de Trabajo

Nota: elaborado por los autores

- **Vista por disponibilidad de los recursos.**

En la figura 22 se muestra el informe de vista por disponibilidad de recursos.

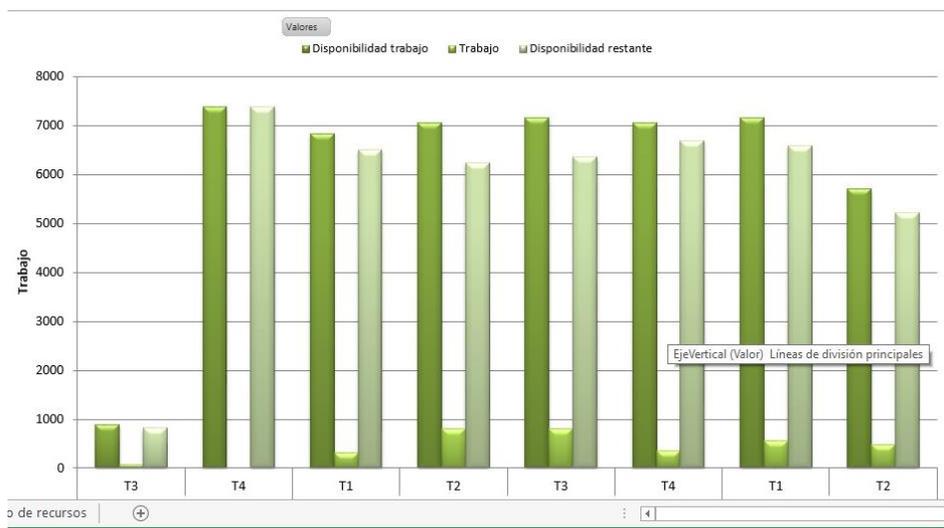


Figura 22. Informe de Vista por Disponibilidad de Recursos

Nota: elaborado por los autores

- **Vista por flujo de caja**

En la figura 23 se muestra vista por flujo de caja.



Figura 23. Vista por Flujo de Caja

Nota: elaborado por los autores

- **Vista por recursos.**

En la figura 24 se muestra vista por recursos.

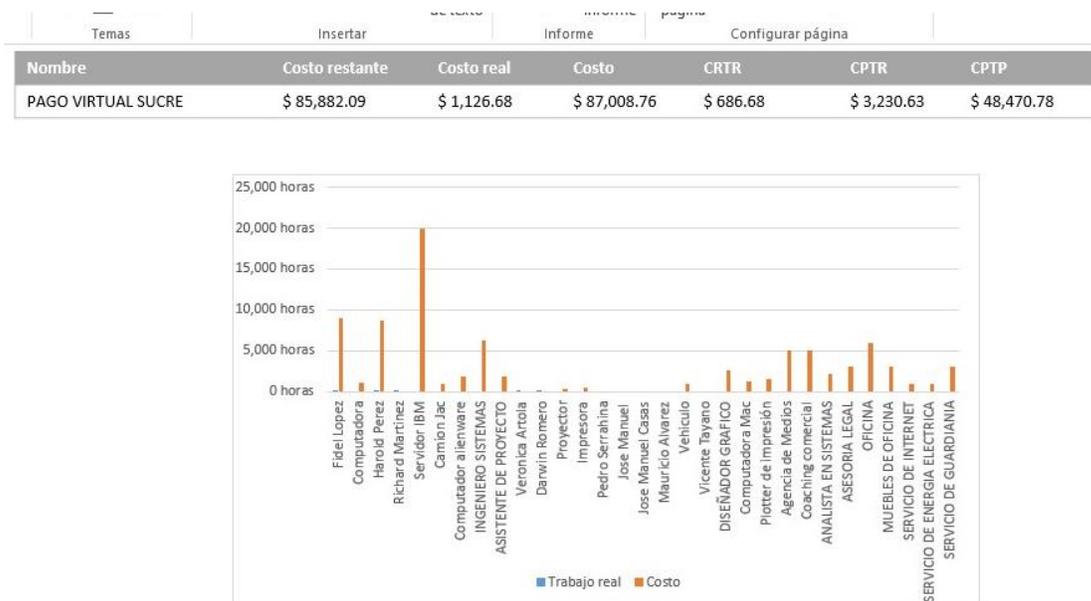


Figura 24. Vista por Recursos

Nota: elaborado por los autores

- **Vista de Informe General de Costo**

En la figura 25 se muestra informe general de costo.



Figura 25 . Vista Informe General de Costo

Nota: elaborado por los autores

3.4.2.4. La Curva S.

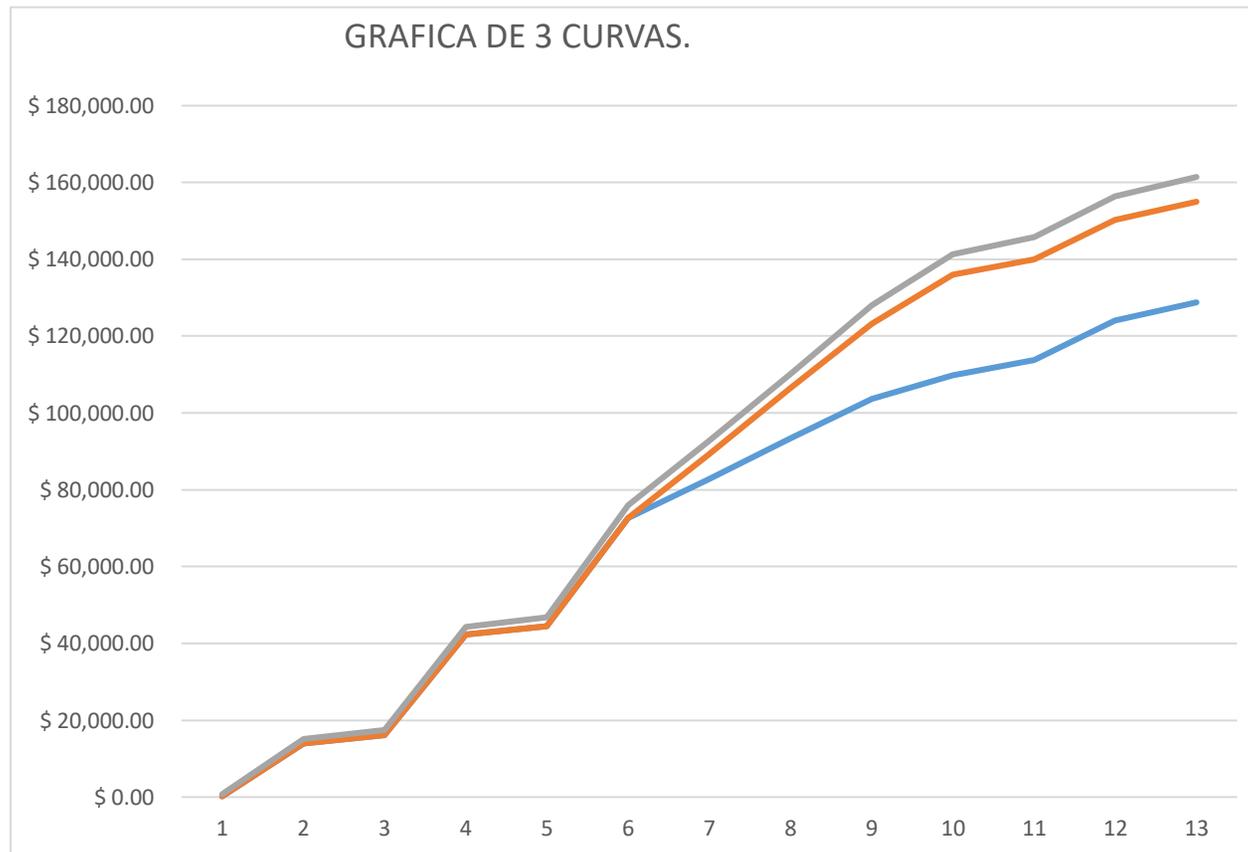
Para la ejecución del proyecto se lo realizará con recursos del estado ecuatoriano los mismos que serán gestionados por el Patrocinador, Director de Proyecto. El valor asignado para este proyecto será de USD \$128.792,89; con una reserva de contingencia de \$26,200.00 y de acuerdo con la política de la empresa se tendrá una reserva de gestión del 5% del presupuesto establecido la misma que es de \$6.439,64, el cual nos da un valor total de \$161.432,53. en la tabla 40 se muestra la matriz de elaboración de la curva S del proyecto, en la figura 26 la gráfica de la curva S.

Tabla 40 Matriz para la elaboración de la Curva S

NOMBRE DE TAREA	COMIENZO	FIN	COSTO	RESERVA DE CONTINGENCIA	RESERVA DE CONTINGENCIA ACUMULADA	RESERVA DE GESTION	RESERVA DE GESTION ACUMULADA	COSTO ACUMULADO	LINEA BASE DE COSTO	PRESUPUESTO
Gestión De Proyecto	4/1/2021	14/01//21	\$ 189,07	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 560,00	\$ 560,00	\$ 189,07	\$ 189,07	\$ 749,07
Diseño De Procesos	14/1/2021	7/3/2021	\$ 13.800,72	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 525,00	\$ 1.085,00	\$ 13.989,79	\$ 13.989,79	\$ 15.074,79
Diagrama De Flujo	4/3/2021	6/3/2021	\$ 2.188,67	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 250,00	\$ 1.335,00	\$ 16.178,46	\$ 16.178,46	\$ 17.513,46
Base De Datos De Clientes	19/3/2021	7/6/2021	\$ 26.076,01	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 650,00	\$ 1.985,00	\$ 42.254,47	\$ 42.254,47	\$ 44.239,47
Matriz De Tiempos	7/6/2021	23/6/2021	\$ 2.162,80	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 450,00	\$ 2.435,00	\$ 44.417,27	\$ 44.417,27	\$ 46.852,27
Convenio Con Operadoras	23/6/2021	13/9/2021	\$ 28.215,16	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 875,00	\$ 3.310,00	\$ 72.632,43	\$ 72.632,43	\$ 75.942,43
Migración De Datos	13/9/2021	22/10/2021	\$ 10.121,34	\$ 6.550,00	\$ 6.550,00	\$ 125,00	\$ 3.435,00	\$ 82.753,77	\$ 89.303,77	\$ 92.738,77
Vinculación	22/10/2021	1/12/2021	\$ 10.621,03	\$ 6.550,00	\$ 13.100,00	\$ 250,00	\$ 3.685,00	\$ 93.374,80	\$ 106.474,80	\$ 110.159,80
Prototipado	1/12/2021	21/12/2021	\$ 10.254,60	\$ 6.550,00	\$ 19.650,00	\$ 1.150,00	\$ 4.835,00	\$ 103.629,40	\$ 123.279,40	\$ 128.114,40
Desarrollo	21/12/2021	14/3/2022	\$ 6.112,46	\$ 6.550,00	\$ 26.200,00	\$ 547,64	\$ 5.382,64	\$ 109.741,86	\$ 135.941,86	\$ 141.324,50
Pruebas Unitarias	14/3/2022	31/3/2022	\$ 4.071,72	\$ 0,00	\$ 26.200,00	\$ 450,00	\$ 5.832,64	\$ 113.813,58	\$ 140.013,58	\$ 145.846,22
Pruebas De Vulnerabilidad	31/3/2022	9/5/2022	\$ 10.192,64	\$ 0,00	\$ 26.200,00	\$ 350,00	\$ 6.182,64	\$ 124.006,22	\$ 150.206,22	\$ 156.388,86
Pruebas De Convivencia	9/5/2022	10/6/2022	\$ 4.786,67	\$ 0,00	\$ 26.200,00	\$ 257,00	\$ 6.439,64	\$ 128.792,89	\$ 154.992,89	\$ 161.432,53

Nota: elaborada por los autores

Figura 26 *Grafica de la Curva S*



3.5. *Gestión de Calidad*

La gestión de calidad en el marco del plan de Dirección del Proyecto, contiene los procesos que determinan la forma en que se aplica el aseguramiento y control de calidad. El director de proyecto, junto con los miembros del equipo asignados, realizará auditorías para asegurar la calidad del proyecto y producto.

3.5.1. Plan de gestión de calidad.

Ofrecer a los usuarios internos y externos de APP PAGO VIRTUAL SUCRE altos estándares de servicio, eficiencia y satisfacción permanente, establecer como compromisos orientados a garantizar el Sistema de Gestión de Calidad, mediante innovación digital y un modelo de negocio que genere la oferta oportuna y competitiva de productos y servicios financieros de excelente calidad, el compromiso ético, la excelencia operacional, el mejoramiento continuo, el recurso humano capaz y motivado y el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, creando valor para nuestros clientes, colaboradores y la sociedad, el presente proyecto deberá cumplir los requisitos de calidad planteados en el tiempo y costos acordados con el sponsor.

3.5.1.1. *Política de calidad.*

Ofrecer a los usuarios internos y externos de APP PAGO VIRTUAL SUCRE altos estándares de servicio, eficiencia y satisfacción permanente, establecer como compromisos orientados a garantizar el Sistema de Gestión de Calidad, mediante innovación digital y un modelo de negocio que genere la oferta oportuna y competitiva de productos y servicios financieros de excelente calidad, el compromiso ético, la excelencia operacional, el mejoramiento continuo, el recurso humano capaz y motivado y el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, creando valor para nuestros clientes, colaboradores y la

sociedad, el presente proyecto deberá cumplir los requisitos de calidad planteados en el tiempo y costos acordados con el sponsor.

3.5.1.2. *Objetivos de calidad.*

- Mantener altos estándares de calidad en la APP PAGO VIRTUAL SUCRE, de un 95% de efectividad para realizar transacciones bancarias móviles.
- Capacitar, y desarrollar las habilidades en el 90%, como mínimo del personal involucrado en el desarrollo de la APP.
- Actualizar la compatibilidad de la APP PAGO VIRTUAL SUCRE con todos los Sistemas Operativos de Dispositivos Móviles Electrónicos (IOS, Android, Huawei) en máximo 1 día después al momento del desarrollo de la app.

3.5.1.3. *Estándares que serán utilizados.*

Para desarrollar efectivamente este proceso se debe analizar los estándares de calidad de la organización, ya que nuestro proyecto es estatal aplicaremos las leyes, códigos orgánicos, resoluciones; de igual manera se tendrá como referencia las buenas prácticas del PMBOK sexta edición desarrollado por el Project Management Institute o PMI por sus siglas en inglés. Esta guía nos brindará técnicas y herramientas relacionadas con la gestión y dirección de proyectos para poder asegurar una correcta ejecución del proyecto.

- PMBOK sexta edición.
- Constitución de la república del Ecuador (Año 2008).
- Código orgánico monetario y financiero. (Año 2015)
- Código orgánico de planificación y finanzas públicas (Año 2018).
- Normas de control interno de la contraloría general del estado (Año 2014).

- HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure, Protocolo de transferencia de hipertexto) como protocolo de comunicación de Internet que protege la integridad y la confidencialidad de los datos de los usuarios entre sus ordenadores y el sitio web.

3.5.1.4. Roles y responsabilidades.

Se debe tener definido los roles y responsabilidades de todos los interesados inmersos en gestionar la calidad en el proyecto; por lo tanto, se procederá a registrar los siguientes campos:

- **Rol:** es la función que ejerce el interesado en el proyecto
- **Responsabilidad:** se refiere a la actividad que el interesado tiene a su cargo.
- **Funciones de calidad:** son las funciones que desempeña el interesado en la gestionar la calidad del proyecto.
- **Nivel de autoridad:** es el nivel de jerarquía que el interesado tiene en el organigrama.
- **Reporta a:** se refiere a la persona que se encuentra en una jerarquía superior al cual reporta de sus actividades.
- **Supervisa a:** se refiere al personal que tiene a su cargo.
- **Requisitos de conocimiento:** es el grado de instrucción sobre el campo a ejecutar.
- **Requisito de experiencia:** es el tiempo que adquirido las destrezas.

En la tabla 41 se describe la matriz de roles y responsabilidades del proyecto.

Tabla 41. Matriz de Roles y Responsabilidades

ROL		RESPONSABILIDAD
Sponsor	Funciones del Rol:	Es el responsable de la toma de decisiones importantes para controlar la calidad del proyecto, es quien aprueba las acciones correctivas y preventivas en el desarrollo del mismo. La herramienta utilizada es diagrama de flujo.
	Nivel de Autoridad:	Exige el cumplimiento de entregables de calidad al equipo proyecto.
	Reporta a:	Función ejecutiva.
	Supervisa a:	Líder de calidad.
	Requisitos de conocimiento:	Supeditado a decisión de la función ejecutiva.
	Requisitos de experiencia:	Mínimo 2 años de experiencia en Dirección de proyecto.
Líder de Calidad	Funciones del Rol:	Valida los procesos de ejecución, control y monitoreo del desarrollo de la calidad del proyecto, valida acciones correctivas y preventivas en el proyecto. Para esto se utiliza la herramienta auditoria.
	Nivel de Autoridad:	Exige el cumplimiento de entregables a equipo proyecto.
	Reporta a:	Sponsor del proyecto.
	Supervisa a:	Board de control de mejorar.
	Requisitos de conocimiento:	Gestión de proyecto.
	Requisitos de experiencia:	Mínimo 2 años de experiencia en Dirección de proyecto.
Board de Control de Mejoras	Funciones del Rol:	Responsable de ejecutar y supervisar los cambios de acciones preventivas y correctivas en la calidad del proyecto. Para esto se utiliza la herramienta del histograma, resolución de problemas.
	Nivel de Autoridad:	Exige cumplimientos a equipo de proyecto.
	Reporta a:	Líder de calidad.
	Supervisa a:	Las actividades de equipo de proyecto.
	Requisitos de conocimiento:	Gestión de calidad de proyecto.
	Requisitos de experiencia:	Mínimo 2 años de experiencia en Dirección de proyecto.
Project Manager	Funciones del Rol:	Es el responsable de gestionar la calidad, se encarga de revisar los estándares de calidad acepta los entregables. Para esto se utiliza la herramienta informe de calidad.
	Nivel de Autoridad:	Exige cumplimientos a equipo de proyecto.
	Reporta a:	Sponsor del proyecto.

	Supervisa a:	Las actividades de equipo de proyecto.
	Requisitos de conocimiento:	Gestión de proyecto.
	Requisitos de experiencia:	mínimo 3 años de experiencia en Dirección de proyecto.
Equipo del Proyecto	Funciones del Rol:	Son los responsables de desarrollar los entregables de calidad del proyecto, organizar y distribuirse las tareas. Para esto se utilizará la herramienta de diagrama de afinidad, hoja de control, diagrama de causa y efecto.
	Nivel de Autoridad:	Exige cumplimientos a equipo de proyecto.
	Reporta a:	Líder de calidad.
	Supervisa a:	Las actividades de equipo de proyecto.
	Requisitos de conocimiento:	Gestión de calidad de proyecto.
	Requisitos de experiencia:	Mínimo 2 años de experiencia en Dirección de Proyecto.

Nota: matriz elaborada por los autores.

3.5.1.5. *Entregables y procesos del proyecto sujeto revisión de calidad*

En la tabla 42 se establecen los entregables sujetos a revisión de calidad en el proyecto.

Tabla 42. Tabla Entregables Sujetos a revisión de Calidad

ENTREGABLES	STANDARD DE CALIDAD	ACTIVIDAD DE PREVISION	ACTIVIDAD DE CONTROL
1.1 Gestión De Proyecto	PMBOK	Reunión con el equipo de trabajo.	Aprobación del PM
1.2 Diseño De Procesos y Flujo	Normativa de seguridad informática	Reunión quincenal, informe de avances del proyecto.	Aprobación del PM
1.3 Cuenta Virtual	Normativa de seguridad informática	Reunión quincenal, informe de avances del proyecto.	Aprobación del PM
1.4 Reconfiguración De Servidores	Normativa de seguridad informática	Reunión quincenal, informe de avances del proyecto.	Aprobación del PM
1.5 Plataforma	Normativa de seguridad informática	Reunión quincenal, informe de avances del proyecto.	Aprobación del PM
1.6 Pruebas Integradas	Normativa de seguridad informática	Reunión quincenal, informe de avances del proyecto.	Aprobación del PM

Nota: matriz elaborada por los autores.

3.5.1.6. Herramientas de calidad que se utilizarán.

Para este caso el director de proyecto se encargará de crear un comité de Calidad, el cual se encargará de asegurar la calidad de los entregables. En el caso de existir una no conformidad se procederá a evaluar mediante el diagrama de Ishikawa en conjunto del equipo de proyecto.

Seguidamente se verificarán las causas más comunes aplicando el diagrama de Pareto, para determinar acciones correctivas y ponerlas en práctica para cumplir los objetivos trazados.

Para verificar el cumplimiento de las recomendaciones el Director de Proyecto las verificará, el cierre de las inobservancias o no conformidades.

- **DIAGRAMA DE AFINIDAD.** - Se usarán en todas las reuniones quincenales donde esté todo el equipo de trabajo.
- **DIAGRAMA DE FLUJO.** - Se usará al momento de generar una solicitud de cambio preventivo o correctivo.
- **HISTOGRAMAS (CALIFICACIÓN DE APP POR USUARIOS).** - Se implementará al momento de la calificación por parte de usuarios internos y externos en cada avance de desarrollo de la app, en fase de beta.
- **AUDITORÍAS.** - Se realizarán cada 2 meses en todos los procesos aplicados del Proyecto.

3.5.1.7. Actividades de control de calidad y gestión de calidad prevista.

En el proceso de Gestionar la Calidad, el director de proyecto en conjunto con la comisión de calidad del proyecto la cual estará conformado por el líder de calidad Fidel López PM, asesor de calidad Jorge Cedillo Gerente IT quienes se encargarán de trabajar en la

aplicación de una auditoria, las cuales serán reportadas mediante informes de calidad socializados en la reunión auditoria.

- **Nombre del Proyecto:** Se coloca el nombre al Proyecto al que pertenece.
- **Auditor:** Se identifica al auditor del comité de cambio que hubiere auditado el entregable.
- **Fecha:** Se hace referencia al día en que se procedió auditar.
- **Lugar:** Se describe al lugar donde se procedió a realizar la auditoria.
- **Criterio de aceptación:** Se refiere a las características necesarias que debe tener el entregable requirente para su aprobación formal.
- **Cumple:** Se construye un ‘check list’ con la opción de colocar SI en el caso de que cumpla los criterios y NO en el caso que no cumpla. En la tabla 43 se muestra matriz de informe de auditoría.

Tabla 43. Matriz de Informe de Auditoría

INFORME DE AUDITORIA APLICADA AL PROYECTO					
Nombre del Proyecto:				Fecha:	
Auditor:				Lugar:	
Entregable auditado	Criterio de Aceptación	Cumple SI NO	Objetivo	Cumple SI NO	Resultado del Hallazgo

Nota: matriz elaborada por los autores

3.5.1.8. Actividades de Control de la calidad (el enfoque es a los entregables: cómo se realizan las mediciones de control, inspecciones de calidad, procedimiento para verificar calidad en entregables, solicitudes de cambio).

- Se utilizarán Listas de verificación para realizar un ‘check list’ periódico de la calidad, entendiéndose como el funcionamiento óptimo de los servidores a la empresa proveedora del servicio de almacenamiento y conectividad.
- Se calificarán los elementos de una población que tiene afinidad para así analizarlos y determinar causas comunes de su comportamiento con el muestreo estadístico.
- Se examinan las diferencias en los valores promedio y la variación en los diferentes estratos.
- Se ingresarán las calificaciones obtenidas por parte de los usuarios del lanzamiento beta por medio de un Histograma, así también se mostrará el tiempo en la APP por parte del usuario, cantidad de clicks, valor monetario de transacciones, rango de edad de usuarios, dispositivo del cual se conecta, Sistema Operativo del cual se conecta, género del usuario, en la tabla 44 se muestran los indicadores de gestión.

Tabla 44. Tabla de Indicadores de Gestión.

N°	Subproceso	Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidad	Frecuencia de Medición	Meta
1	Desarrollo de Nuevos Productos	Nuevas funcionalidades o servicios operativos.	(Nuevas funcionalidades o servicios operativos ejecutivos/ Nuevas funcionalidades o servicios operativos programados) *100	%	Semestral	80%
4	Monitoreo de la Plataforma de Dinero Electrónico	Monitoreos ejecutados	(Números de Monitoreos ejecutados/ Número de monitoreo programados) *100	%	Mensual	90%

N°	Subproceso	Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidad	Frecuencia de Medición	Meta
5	Mantenimiento de la Plataforma de Dinero Electrónico	Mantenimiento ejecutado	(Número de mantenimientos ejecutados/ Número de mantenimientos programados) *100	%	Anual	100%
6	Réplica de la Base de Datos de Dinero Electrónico	Eficiencia en la réplica al sitio alternativo.	(Número de procesos de réplica al sitio alternativo / Número de procesos de réplica al sitio alternativo programados) *100	%	Mensual	100%
7	Responsable de la Información Transaccional de la Plataforma de Dinero Electrónico	Información respaldada de manera exitosa.	(Número de procesos de respaldos ejecutados / Número de procesos de respaldos programados) *100	%	Mensual	100%

Nota: matriz elaborada por los autores

3.5.1.9. Principales procedimientos pertinentes: no conformidad, acciones correctivas, mejora continua.

Se utilizarán Listas de verificación para realizar un ‘check list’ periódico de la calidad, entiéndase como el funcionamiento óptimo de los servidores a la empresa proveedora del servicio de almacenamiento y conectividad.

Se calificarán los elementos de una población que tiene afinidad para así analizarlos y determinar causas comunes de su comportamiento con el muestreo estadístico. Se examinan las diferencias en los valores promedio y la variación en los diferentes estratos.

Se ingresarán las calificaciones obtenidas por parte de los usuarios del lanzamiento beta por medio de un Histograma, así también se mostrará el tiempo en la APP por parte del usuario, cantidad de clicks, valor monetario de transacciones, rango de edad de

usuarios, dispositivo del cual se conecta, Sistema Operativo del cual se conecta, género del usuario.

- **Procedimiento generación de acciones correctivas y preventivas.**

En la figura 27 se indica el diagrama de procedimientos generales.



Figura 27. Diagrama de Procedimientos Generales

Nota: diagrama elaborado por los autores

Dentro del desarrollo de la **APP PAGO VIRTUAL SUCRE**, se desempeñan las actividades descritas en los paquetes de trabajo. Una vez ejecutado el desarrollo de la app durante la fase de creación de la misma y previo al informe de reuniones periódicas se podrá ir realizando ajustes preventivos en cada una de las actividades que sean necesarias para el normal desempeño de la misma.

Una vez superada la fase de creación de la app, esta sería puesta a prueba en su fase beta en la localidad y tiempos estipulados con la finalidad de poder detectar los inconvenientes que presenta la app y así tomar acciones correctivas para no ver comprometido el funcionamiento de la misma.

3.5.1.10. Procedimientos de mejora continua.

La aplicación de la metodología six sigma se aplica a los procesos en el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad de las dependencias y organismos de quienes sean los encargados directos de las constantes auditorías para la continuidad del proceso de mejora continua, en un proceso elemental para alcanzar la Calidad Total y la Excelencia empresarial.

Este proceso de mejora, hace énfasis en la capacidad que tienen las empresas para evolucionar, progresar y desarrollarse de manera progresiva, obteniendo resultados eficientes y de calidad.

3.5.2. Mapa de proceso del Proyecto

En la figura 28 se muestra el mapa de procesos del proyecto.



Figura 28. Mapa de Proceso del Proyecto

Nota: diagrama elaborado por los autores

3.5.3. Métrica de Calidad.

Las métricas se utilizarán para gestionar la calidad del proyecto, el desempeño y la conformidad de la ejecución con respecto a la planificación documentada, tal como se muestra en la tabla 45.

Tabla 45 Tabla de Métrica de Calidad

No.	Descripción	Objetivos	Métrica	Meta	Fuente	Procesos
1	Aprobación del proyecto app	Asegurar la aprobación de la creación de la app	Alcanzar la eficiencia en el 95% de la meta propuesta en comunicación en el desarrollo del proyecto.	144 oficio de comunicación, 100 correo electrónicos, de avance del proyecto	Oficios y correos electrónicos enviados entre los Stakeholder del proyecto	Control de la comunicación
2	Cuenta Virtual	Planificar la implementación del software.	Spi de desempeño programado	95% desarrollada	Cronograma	Control del cronograma
3	Plataforma	Cumplir con el objetivo de desarrollo de la app Pago virtual Sucre.	Desarrollar la plataforma al 100% en lenguaje (Java, PHP, Ruby).	Informe de avances y conformidades del proyecto	Cronograma	Control de calidad
4	Pruebas Integradas	Cumplir con la entrega de la app	Spi de aplicación de los tiempos programados	95%	cronograma	Control de cronograma

Nota: elaborado por los autores

3.5.4. Listas de verificación de calidad.

El Director del Proyecto utilizará la lista de verificación con la finalidad de gestionar las actividades de control, para poder evaluar y analizar el cumplimiento de los criterios de aceptación en los entregables, en la tabla 46 se muestra la lista de verificación.

Tabla 46 Lista de verificación

EDT	Entregable	Criterios de aceptación	Cumple		Observaciones
			SI	NO	
1.2.1	Diseño de proceso de proyecto.	<p>Realizado por el PM y aprobado por el Patrocinador. Se presenta en formato A4 impreso y digital en formato PDF.</p> <p>DOCUMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución de inicio • Listado de hitos • Listado de actividades • Asignación de recursos • Cronograma y Diagrama de Gantt • Registro de interesados • Estimación de la duración • Enunciado del alcance • Comunicación utilizada en el proyecto • Mediciones de control de calidad • Informes de calidad • Matriz de trazabilidad de requisitos • Requisitos de recursos • Registro de riesgos • Informes de riesgos • Documento formal de pruebas y evaluaciones • Acta de constitución de finalización. 			

		<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos deben presentarse en A4 y a través correo electrónico para la firma del sponsor. 			
1.2.2	Flujo de Procesos	<p>Los flujos de procesos deberán cumplir con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta secuencia lógica de actividades por proceso. • Entregado en formato impreso en hojas A1 y formato digital editable. • Detalla hardware y equipos requeridos para la migración de datos. • La aprobación deberá ser realizada por el Director de Proyecto. 			
1.3.1	Convenio con Operadoras	<p>El grupo de convenios deberá cumplir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contiene los parámetros para la homologación de las cuentas virtuales con el número celular de los posibles usuarios. • Es aprobado por el delegado del Patrocinador. • Se requerirá una copia digital de los convenios entregadas en una memoria USB con los archivos en formato pdf y Word. 			
1.4.1	Migración de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene los procesos requeridos para reactivación de servidores tanto en Software, como en Hardware. • Deberá ser documentado en un archivo (informe) de Microsoft 			

		<p>Word.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es aprobado por el delegado del Patrocinador. 			
1.4.2	Vinculación	<p>Se debe cumplir con los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deberá ser documentado en un archivo (informe) de Microsoft Word. ● Se debe adjuntar evidencia fotográfica de lo realizado. ● Se debe listar todos los pasos generados para este proceso. ● Es aprobado por Gerente de IT. 			
1.5.1	Desarrollo	<p>Se debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Debe ser desarrollada en lenguaje lenguajes de back-end (Java, PHP, o Ruby). ● Debe contener sistema de desarrollo en lenguaje de front-end (Javascript, CSS, o HTML). ● Debe soportar transacciones mediante Near Field Communication (NFC). ● Debe contar con Sistemas administración de bases de datos debe contar con (Microsoft SQL, MySQL). ● Se debe programar la gestión de acceso de identidad (IAM) ● Se debe desarrollar en Protocolo web https://. ● El código fuente debe ser entregado a Gerencia IT posterior a su aprobación. 			

1.5.2	Prototipado	<ul style="list-style-type: none"> • Deben contener usuario y contraseña. • Debe estar en lenguaje de interfaz español. • Deberá ser testeada por el Gerente de IT. • Se debe emitir informe de novedades observadas en el desarrollo. • Debe ser aprobada por delegado de Patrocinador. 			
1.6.1	Pruebas Unitarias	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe aplicar pruebas de automatización. • Se usan herramientas como Ranorex, Selenium, QTP, o Telerik. • Se debe documentar en formato Excel. • Se debe aprobar por delegado de Patrocinador. 			
1.6.2	Pruebas Vulnerabilidad	<p>Las características son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deben aplicar pruebas de penetración (análisis de vulnerabilidad, auditoría de seguridad, evaluación de posturas). • Se deben aplicar soluciones de seguridad de respaldo de datos. • Deben ser aplicadas por contratista y validadas por Gerente TI. • Deberán ser aprobadas por delegado de Patrocinador. 			
1.6.3	Pruebas de Convivencia	<p>Los criterios tomados en cuenta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de Error menor a 5% 			

		<p>con respecto al total de casos de uso en la matriz de pruebas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe ser aplicado por Gerente de TI.. • Debe ser aprobado por delegado de Patrocinador del Proyecto. 			
--	--	---	--	--	--

Nota: elaborado por los autores

Tabla 47. Tabla de lista de Verificación

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD	
#	DESCRIPCION
1	Plan para la Dirección del Proyecto
2	Métricas de Calidad
3	Mediciones de Control de Calidad
3.1	Aseguramiento de Calidad: Herramientas y Técnicas
3.2	Aseguramiento de Calidad: Salidas
4	Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto.
5	Actualizaciones a los Documentos del Proyecto.

Nota: elaborado por los autores

3.6. Gestión de Recursos

La Gestión de Recursos se refiere al proceso de planificar, programar y asignar anticipadamente a los recursos para maximizar su eficacia en el desarrollo del proyecto, el recurso humano es el que permite ejecutar una tarea.

3.6.1. Plan de gestión de los Recursos.

Con la finalidad de elaborar el Plan de Gestión de Recursos, se llevará a cabo reuniones entre el Director de Proyecto con los miembros del equipo, para esto se utilizará la herramienta de juicio de expertos y se elaborarán los formatos correspondientes para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para el proyecto.

3.6.1.1. Asignación de recursos

Para realizar la asignación de recursos se procederá a identificar y cuantificar los recursos del equipo, de igual manera que los recursos físicos necesarios para el desarrollo del proyecto. Para la identificación de los recursos se deberá detallar según los ítems descritos:

- **Identificación:** Se asigna un número de identificación para cada actividad del proyecto según el listado de actividades.
- **Tipo de recurso:** Se refiere a l tipo de recurso que se trata.
- **Nombre de los recursos:** Son los recursos físicos o materiales necesarios para desarrollar las tareas.
- **Nombre de tarea:** Se refiere a la tarea a realizar para cumplir con el paquete de trabajo especificado en la EDT.
- **Disponibilidad:** Se refiere a la cantidad del recurso que se aplica.
- **Cantidad:** El número de recursos que se utilizara.
- **Supuesto:** Dato asumido como cierto a efectos de la planificación del proyecto.

En la tabla 48 se muestra la asignación de los recursos del proyecto.

Tabla 48. Tabla de Asignación de los Recursos

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Diseño De Proceso Y Flujo					
Diseño De Procesos					
Manual De Procesos					
Recopilar Información De Proyectos Similares Anteriores.	Persona - material	Fidel López, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Computadora Lenovo L480 Processor Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Seleccionar La Información Necesaria, Para La Elaboración De Manual.	Persona - material	Fidel López, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Manuales. Libretas de apuntes de reuniones. Sitio web Padlet.com. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Redactar Manual De Proceso.	Persona - material	Fidel López, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Reunión De Interesados Para Revisión De Manual De Procesos.	Persona - material	Fidel López, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Manuales. Libretas de apuntes de reuniones. Sitio web Padlet.com. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Aprobar Manual De Proceso.	Persona - material	Fidel López, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Acta de Manual de Diseño de Procesos.
Diseño De Proceso Finalizado.					
Flujos De Procesos					

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Diagrama De Flujo					
Creación Del Modelo De Secuencia Lógica De Los Procesos Del Proyecto.	Persona - material	Harold Pérez, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Lenguaje de programación a determinar. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Validación Del Diagrama De Flujo Creado.	Persona - material	Harold Pérez, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Lenguaje de programación a determinar. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Aprobación De Diagrama De Flujo Creado	Persona - material	Harold Pérez, Computadora .	100%	1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Lenguaje de programación a determinar. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Acta de programación de Diagrama de Flujo.
Firma De Acta De Aprobación De Diagrama De Flujo.	Persona - material	Harold Pérez, Simón Cueva, Computadora .	100%	2-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Lenguaje de programación a determinar. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Acta de programación de Diagrama de Flujo.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Finalización De Flujo De Procesos.					
Base De Datos De Clientes					
Migrar (De Plataforma Anterior) Y Alojarse Base De Datos De Clientes Para La Plataforma De Pago Virtual Sucre.					
Adquirir Servidores Capaces De Soportar El Flujo De Información	Persona - material	Fidel López, Servidores IBM, Camión.	100%	1-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Servidores de almacenamiento TS51140 marca IBM. Camión para transporte de servidores marca JAC Modelo HFC1035 Año 2020.
Programar Y Configurar Los Servidores Adquiridos Para Esta Actividad.	Persona - material	Ing. Sistemas Jorge Cedillo, Computadora , Servidores IBM	100%	1-2	Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Servidores de almacenamiento TS51140 marca IBM.
Validar Las Labores Realizadas Y Correr Base (Ejecutar Programa) Para Revisar Su Funcionalidad Y Acceso En Las Plataforma Para Alojarse La Base De Datos De Los Clientes.	Persona - material	Fidel López, Ing. Sistemas Jorge Cedillo, Computadora , Servidores IBM	100%	2-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Servidores de almacenamiento TS51140 marca IBM.
Firmar El Acta De Revisión Y Aceptación De Los Trabajos Realizados.	Persona - material	Fidel López, Simón Cueva,	100%	2-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
		Computadora			Ministro de Finanzas en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Acta de revisión y aceptación.
Finalización Del Proceso Base De Datos De Clientes.					
Matriz De Tiempos					
Reunir Información De Expertos Que Han Participado En Proyectos Similares.	Persona - material	Fidel López, Simón Cueva, Computadora	100%	2-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Crear Los Componentes De La Matriz De Tiempo En El Que Se Ejecutará El Proyecto.	Persona - material	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Computadora	100%	3-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente de Banco Central del Ecuador. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Validar La Información Recopilada Para La Creación De La Matriz De Tiempos Por Los Interesados.	Persona - material	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Computadora	100%	3-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente de Banco Central del Ecuador. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.
Firmar Acta De Aprobación De La Creación De La Matriz De Tiempos.	Persona - material	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Computadora	100%	3-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente de Banco Central del Ecuador. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De La Matriz De Tiempos.					
Cuenta Virtual					
Convenio Con Operadoras					
Convenio Con Operadora Celular Cnt Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre					
Reunirse Con Las Partes Interesadas.	Personas - material	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Darwin Romero, Computadora , Proyector	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Negociaciones Y Acuerdos	Persona material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Darwin Romero, Computadora , Proyector	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory
Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	Persona material es	Fidel López, Verónica Artola, Darwin Romero, Computadora , Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Acuerdo Del Buen Uso De La Información	Persona material es	Fidel López, Verónica Artola, Darwin Romero, Computadora Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Firma De Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Cnt.	Persona - materiales	Fidel Lopez Simón Cueva Verónica Artola- Gerente del Banco Central. Darwin Romero Gerente CNT. Computadora Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Cnt.					
Convenio Con Operadora Celular Tuenti Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre					
Reunirse Con Las Partes Interesadas.	Persona - materiales	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Pedro Serrahima, Computadora , Proyecto	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente Tuenti en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Negociaciones Y Acuerdos	Persona - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Pedro Serrahima, Computadora , Proyector	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory
Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	Personas - materiales	Fidel López, Verónica Artola, Pedro Serrahima, Computadora , Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Acuerdo Del Buen Uso De La Información	Personas - materiales	Fidel López, Verónica Artola, Pedro Serrahima, Computadora Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Firma De Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Tuenti.	Personas - materiales	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Pedro Serrahima, Computadora , Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Tuenti.					
Convenio Con Operadora Celular Movistar Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre					
Reunirse Con Las Partes Interesadas.	Personas - materiales	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, José Manuel Casas, Computadora , Proyecto	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Negociaciones Y Acuerdos	Persona - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, José Manuel Casas, Computadora , Proyector	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory
Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	Personas - materiales	Fidel López, Verónica Artola, José Manuel Casas, Computadora , Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Acuerdo Del Buen Uso De La Información	Personas - materiales	Fidel López, Verónica Artola, José Manuel Casas, Computadora Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Firma De Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Movistar.	Personas - materiales	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, José Manuel Casas, Computadora , Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Movistar.					
Convenio Con Operadora Celular Claro Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre					
Reunirse Con Las Partes Interesadas.	Personas - materiales	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Mauricio Álvarez, Computadora , Proyecto	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Negociaciones Y Acuerdos	Persona - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Mauricio Álvarez, Computadora , Proyector	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory
Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	Personas - materiales	Fidel López, Verónica Artola, Mauricio Álvarez, Computadora , Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Acuerdo Del Buen Uso De La Información	Personas - materiales	Fidel López, Verónica Artola, Mauricio Álvarez, Computadora Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Firma De Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Claro.	Persona - materiales	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Mauricio Álvarez, Computadora , Impresora	100%	4-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Gerente CNT en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016 y Microsoft Project 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De Firma De Convenio Con Operadora Claro.					
Reconfiguración De Servidores					
Migración De Datos					
Reunión De Trabajo Para La Migración De Información De Los Clientes.	Personas - material - vehículo	Fidel López, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Vehículo Computadora	100%	2-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores, Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Fase De Prueba De Migración De Información	Personas - material - vehículo	Fidel López, Ing. sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Vehículo Computadora	100%	2-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Corregir Errores En La Fase De Migración De Información	Personas - material - vehículo	Fidel López, Ing. sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	2-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Ejecutar La Migración De Información De Los Clientes.	Personas - material - vehículo	Fidel López, Ing. sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	2-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Elaboración De Actas De Control De Procesos De Migración De Información	Personas - material - vehículo	Fidel López, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas. Computadora , Vehículo	100%	2-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Aprobacion De Actas De Control De Proceso De Migracion De Informacion	Personas - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Ing. sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora, Vehículo	100%	4-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Fin De Reconfiguración De Servidores					
Vinculación					
Reunión De Trabajo Para Vincular Información De Registro Civil Y Plataforma De Pago Virtual.					
Fase De Prueba De Vinculación De Información	Personas - material - vehículo	Fidel López, Vicente Taiano Director de Registro Civil, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas,	100%	3-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Director de Registro Civil en funciones.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
		Computadora , Vehículo			Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Corregir Error En La Vinculación De Información	Personas - material - vehículo	Fidel López, Vicente Taiano, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	3-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Director de Registro Civil en funciones. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Ejecución De Vinculación De Información	Personas - material - vehículo	Fidel López, Vicente Taiano, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	3-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Director de Registro Civil en funciones. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores. Vehículo Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Elaboración De Actas De Trabajo De Vinculación De Información	Personas - material	Fidel López, Vicente Taiano,	100%	3-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
	- vehículo	Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo			Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Director de Registro Civil en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Aprobación De Actas De Control De Proceso De Vinculación De Información	Personas - material - vehículo	Fidel López, Vicente Taiano, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	3-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Director de Registro Civil en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo. Acta de aprobación
Fin De Vinculación De Información					
Plataforma					
Prototipado					
Plan Piloto					
Ejecutar La Fase De Prueba De Plataforma De Pago Virtual					
Evaluar La Puesta A Prueba	Personas - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola,	100%	4-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
		Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas Computadora , Vehículo			Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Corregir Errores En Fase De Prueba	Personas - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	4-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Lanzamiento De Fase De Prueba 2, De Pago Virtual	Personas - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola,	100%	4-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
		Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo			móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Elaboración De Actas De Trabajo De Plan Piloto	Personas - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	4-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0l 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Aprobación De Actas De Control De Proceso De Plan Piloto	Personas - material - vehículo	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Vehículo	100%	4-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Vehículos Grand Vitara Sz 2.0I 4x4 año de fabricación 2020 full equipo.
Fin De Plan Piloto					
Socialización					
Elaborar Las Pautas Publicitarias					
Elaborar El Arte Que Saldrá En Los Medios	Personas - material	Harold Pérez, Carlos Monge Diseñador gráfico computadora, plotter de impresión.	100%	2-11	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Diseño Gráfico y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora MAC Pantalla Plana, Procesador. 2.3 GHz, Memoria. 8 GB de memoria DDR4 de 2133 MHz. Almacenamiento 256 GB. Gráficos. Intel Iris Plus Graphics 640. Plotter HP T120: Velocidad de impresión de dibujo lineal negro y color (borrador, papel normal A1): 40 impresiones A1 por hora. Velocidad de impresión de imagen en color: ... Bandeja de entrada: A4, A3 (210 x 279 a 330 x 482 mm) Alimentación manual: A2, A1 (330 x 482 a 610 x 1897 mm) Rollo: 279 x 610 mm
Elaboración De Actas De Aprobación De Campaña Publicitaria	Personas - material	Harold Pérez, Carlos Monge	100%	2-11	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
		Diseñador gráfico computadora , plotter de impresión.			Profesional con conocimientos en Diseño Gráfico y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.Impresora de tinta continua EPSON L3150
Aprobación De Actas De Aprobación De Campaña Publicitaria	Personas - material	Harold Pérez, Simón Cueva, Verónica Artola, Computadora , impresora	100%	1-1-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.Impresora de tinta continua EPSON L3150
Socializar A La Ciudadanía La Nueva Forma De Pago Virtual	Personas - material	Harold Pérez, Agencia de medios, Computadora , Impresora.	100%	2-11	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Agencia de medios con 10 años de experiencia en manejo de publicadas de medios convencionales y digitales, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.Impresora de tinta continua EPSON L3150
Fin De Socialización					
Retroalimentación					
Reunión De Trabajo Para Intercambio De Información					

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
Analizar La Información Obtenida.	Personas - material	Harold Pérez, Simón Cueva, Verónica Artola, Computadora, Impresora, Proyector.	100%	3-3	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory
Evaluación De La Información Obtenida	Personas - material	Harold Pérez, Simón Cueva, Verónica Artola, Computadora, Impresora, Proyector.	100%	3-3	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory
Elaboración De Actas De Trabajo De Retroalimentación	- Personas - material	Harold Pérez, Simón Cueva,	100%	3-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
		Verónica Artola, Computadora, Impresora,			Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Aprobación De Actas De Control De Proceso De Retroalimentación	Personas - material	Harold Pérez, Simón Cueva, Verónica Artola, Computadora,	100%	3-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De Retroalimentación					
Implementación					
Lanzamiento					
Ejecutar La Plataforma De Pago Virtual	Personas - material	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora	100%	4-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.
Monitorear Los Avances Del Lanzamiento De Plataforma	Personas - material	Fidel López, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora	100%	2-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora alienware, con paquete office y lenguaje de programación java para configurar servidores, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.
Elaboración De Actas De Lanzamiento	Personas - material	Fidel López, Ing. Sistema Jorge Cedillo Programador de Sistemas, Computadora , Impresora,	100%	2-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Profesional con conocimientos en Sistemas y desarrollo de Plataformas y Aplicaciones móviles, con 5 años de experiencia. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Aprobación De Actas De Lanzamiento	Personas - material	Fidel López, Simón Cueva, Verónica Artola, Computador,	100%	3-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
					Microsoft Office 2016.Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De Lanzamiento					
Mesa De Ayuda					
Escoger Al Personal De Las Mesas De Ayuda					
Capacitar Al Personal De Los Centros De Servicios De Ayuda	Personas - material	Harold Pérez, Coaching empresarial, Computador, Impresora, Proyector.	100%	2-3	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Coaching con 3 años de experiencia, computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.Impresora de tinta continua EPSON L3150. Infocus IN124x XGA DLP Network Projector, 4200 Lumens, HDMI, 2GB Memory
Monitorear Los Avances De Las Mesas De Ayuda	Personas - material	Harold Pérez, Computador, Impresora,	100%	1-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Elaboración De Actas De Reuniones Con Personal De Mesas De Ayuda	Personas - material	Harold Pérez, Computador, Impresora,	100%	1-2	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016.Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Aprobación De Actas De Mesa De Ayuda	Personas - material	Harold Pérez, Simón Cueva, Verónica Artola,	100%	3-1	Profesional con conocimientos en Gestión de Proyectos con 10 años de experiencia Comercial. Ministro de Finanzas en funciones. Gerente del Banco Central en funciones.

Identificación	Tipo de Recurso	Nombre del Recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto Considerado
		Computadora			Computadora Lenovo L480 Procesador Intel Core I5, RAM 8GB, SO Windows 10 Pro, y Microsoft Office 2016. Impresora de tinta continua EPSON L3150.
Fin De Mesa De Ayuda					

Nota: matriz elaborada por los autores.

3.6.1.2. Estimar los recursos de las actividades

La estimación de recursos es un componente importante para desarrollar el proyecto, la misma que estará bajo la responsabilidad del Director de Proyecto, para ello utilizaremos la herramienta de juicio de expertos

Para ello se estructura un documento en el que se desglose de recursos el mismo será aprobado por el Director del Proyecto.

Tipo de recurso. Se detallará el tipo de recurso a utilizar, estos pueden ser:

- Trabajo: este es el recurso que permite utilizar una tasa estándar por hora.
- Costo: este es el recurso que no depende de la cantidad de trabajo de una actividad.
- Material: en este recurso se indica: los materiales, equipos, vehículos utilizar en cada actividad.

3.6.1.3. Desarrollar al equipo

La finalidad es buscar mejorar las competencias que tiene cada integrante del equipo, desarrollar las interacciones entre los miembros y el entorno general para lograr un mejor desempeño dentro de los miembros del equipo de proyecto.

Para ello se desarrollará las mejoras en el equipo de trabajo con herramientas de habilidades interpersonales y reconocimientos.

A continuación, en la tabla 49, se describe la evaluación de desempeño de cada miembro del equipo, el cual se destalla a continuación:

Tabla 49. Matriz de Evaluación del Desempeño

Evaluación de desempeño					
Proyecto:					
Nombre:			Fecha:		
Rol en el proyecto:			Calificación		
Cargo en la empresa	Muy bajo 1	Bajo 2	Regular 3	Bueno 4	Muy bueno 5
Dominio en las actividades en el cargo que desempeña					
Conoce y cumple sus obligaciones					
Contribuye al trabajo del proyecto con ideas.					
Tiene la habilidad de comunicar ideas.					
Habilidad de integrarse con otros miembros del equipo.					
Habilidad de realizar trabajo en equipo					
Tiene actitud positiva frente a su cargo.					
Su actitud en la empresa infunde confianza.					
Identifica y resuelve los problemas en el trabajo.					
Puede trabajar bajo condiciones de presión.					
Comentario:					
_____			_____		
Firma de evaluador			Firma de evaluado		

Nota: elaborado por los autores

3.6.1.4. Dirigir al equipo

Es la habilidad que debe tener el director de Proyecto en manejar el comportamiento de los miembros del equipo, gestionar correctamente los conflictos y resolver los problemas, para ello se utiliza la herramienta de habilidades interpersonales y de equipo.

Se debe enfocar en monitorear el seguimiento del desempeño de los miembros del proyecto, proporcionar retroalimentación. La entrada de este proceso es el plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, informes de evaluación de desempeño.

3.6.1.5. Controlar los recursos

Se describe la manera de cómo controlar los recursos ya sean estos personales, materiales o subcontratos que son necesarios adquirirlos para desarrollar el proyecto. El responsable del control de los recursos es el Director del Proyecto, quien utilizará un formato para resolver problemas que se presenten en la ejecución del proyecto, tanto interno como externo a la organización.:

Definición del problema: Se refiere al problema identificado por algún miembro del equipo.

Información del Problema: Se describe el problema identificado.

Causa Raíz del Problema: Es la razón principal por la que se genera el problema, ya sea este interno o externo al proyecto.

Solución 1,2,3: Se describe las opciones a soluciones encontradas para resolver el problema.

Solución por Implementar: Es la opción de solución que se escogió para su implementación.

Responsable de Implementar la solución: Se indica la persona responsable de realizar la solución escogida. En la tabla 50 se muestra la matriz de resolución de problemas.

Tabla 50. Matriz de Resolución de Problemas

Resolución de Problemas	
Definición del Problema	
Información del Problema	
Causa Raíz del Problema	
Solución 1	
Solución 2	
Solución 3	
Solución por Implementar	
Responsable de Implementar la Solución	
Firma del Director del Proyecto	Firma del responsable de implementar la solución

Nota: elaborado por los autores

3.6.1. Estructura Organizacional del Proyecto

Para elaborar la estructura organizacional del proyecto se debe tomar en consideración a los interesados tanto internos como externos del proyecto. El Director del proyecto es el encargado de reportar al Patrocinador sobre la toma de decisiones en la ejecución del proyecto, así mismo algún asunto que considere necesario y que se tenga que comunicar directamente con los interesados, en la figura 29 se muestra la estructura organizacional del proyecto.

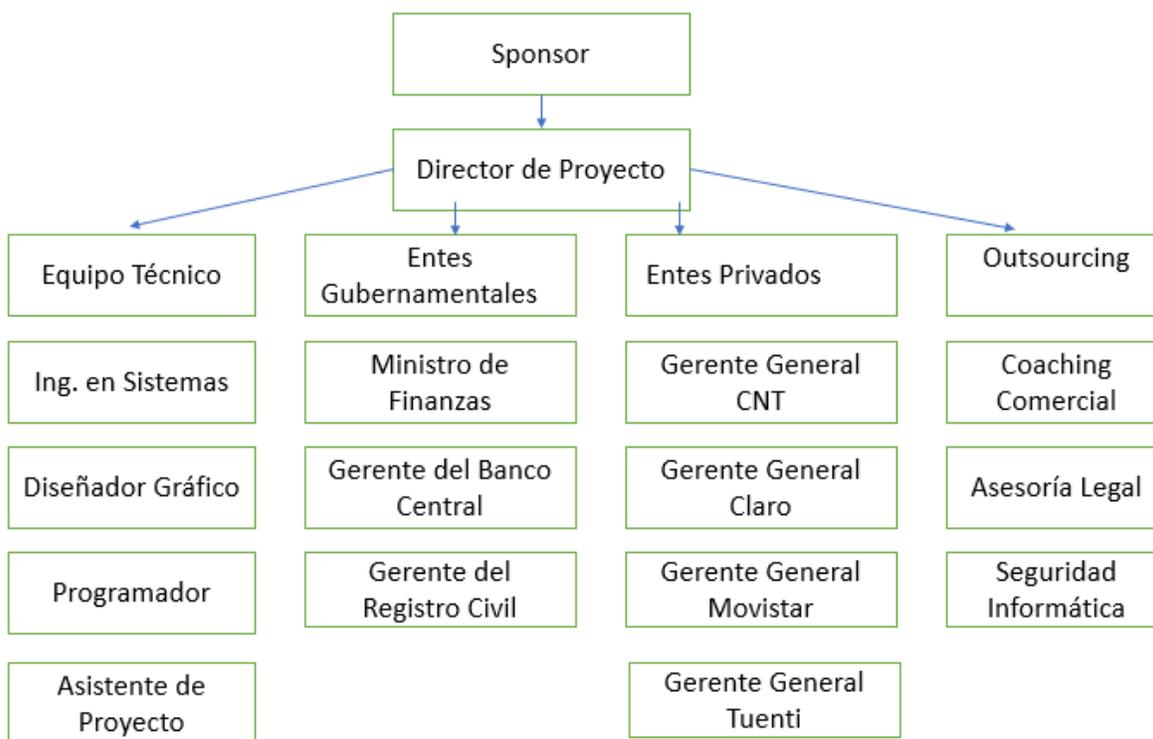


Figura 29. Estructura de la Organización

Nota: elaborado por los autores

3.6.2. Asignaciones de Personal al Proyecto

En la tabla 51 se muestran los roles y responsabilidades de los interesados del proyecto.

Tabla 51. Tabla de Roles y Responsabilidades

Roles y Responsabilidades		
Nombre	Rol en el Proyecto	Responsabilidades
Guillermo Lasso	Sponsor	Principal interesado del proyecto.
Simón Cueva	Delegado de sponsor del proyecto	Principal interesado del proyecto.
Verónica Artola	Gerente Financiero	Responsable de la información de los ciudadanos cedulados del país.
Fidel López	Director de Proyecto	Administrar el desarrollo del proyecto.

Roles y Responsabilidades		
Nombre	Rol en el Proyecto	Responsabilidades
Mauricio Álvarez	Representante de Operadoras	Gerente de operadora celular, el mismo que se encarga de dar la orden para la migración de datos de sus clientes.
José Manuel Casas	Representante de Operadoras	Gerente de operadora celular, el mismo que se encarga de dar la orden para la migración de datos de sus clientes.
Pedro Serrahima	Representante de Operadoras	Gerente de operadora celular, el mismo que se encarga de dar la orden para la migración de datos de sus clientes.
Darwin Romero	Representante de Operadoras	Gerente de operadora celular, el mismo que se encarga de dar la orden para la migración de datos de sus clientes.
Patricio Alarcón	Representante de la Cámara de Comercio	De comunicar a los comercios afiliados de las ventajas del aplicativo virtual de pago.
Freddy Carrión	Representante de la Ciudadanía	Encargado de velar los intereses de los ciudadanos.

Nota: elaborado por los autores

3.6.3. Responsibility Assignment Matrix RAM (RACI).

En la Matriz RACI se detallan las actividades a desarrollar en el proyecto y el rol que tendrá cada uno de los interesados tal como se describe a continuación:

Id de la actividad: Se coloca el número de identificación asignado para cada actividad del proyecto según el listado de actividades.

Actividad: Se refiere al nombre que se le asigne a la tarea para realizar el cumplimiento del paquete de trabajo especificado en la EDT.

Rol: Se considera el grado de responsabilidad de la persona en relación a cada una de las actividades en mención, se representa con una letra mayúscula.

Definición de RACI:

R = Persona responsable de la ejecución de la actividad

A = Persona responsable de aprobar

C = Persona a consultar

I = Persona a informar

En la tabla 52 se muestra la matriz RACI del proyecto.

Tabla 52. *Matriz RACI*

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.1	Gestión De Proyecto	A	R	R	R	I	I	I	I	I	I
1.1.1	Documentación Del Proyecto	I	A	C	C	I	I	I	I	I	R
1.1.2	Recopilar Documentación Del Proyecto.	I	R	R	A	I	I	I	I	I	R
1.1.3	Revisar Documentación Del Proyecto	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.1.4	Validar Documentación Del Proyecto	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.1.5	Firmar Acta De Aprobación De Documentación Del Proyecto	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.1.6	Fin De Documentos De Proyecto	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I
1.2	Diseño De Procesos	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.2.1	Manual De Procesos	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.2.2	Recopilar Información De Proyectos Similares Anteriores.	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.2.3	Seleccionar La Información Necesaria, Para La Elaboración De Manual.	I	A	R	R	C	I	I	C	I	R
1.2.4	Redactar Manual De Proceso.	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.2.5	Realizar Reunión De Interesados Para Revisión De Manual De Procesos.	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.2.6	Aprobar Manual De Proceso.	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.2.7	Reuniones De Avance	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.2.8	Informes De Avance	I	A	R	R	I	I	I	I	I	R
1.3	Flujos De Procesos	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.3.1	Diagrama De Flujo	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.3.2	Crear Modelo De Secuencia Lógica De Los Procesos Del Proyecto.	I	A	R	R	R	I	I	I	R	R

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.3.3	Validar Del Diagrama De Flujo Creado.	I	I	R	R	A	I	I	I	R	R
1.3.4	Aprobar De Diagrama De Flujo Creado	I	I	R	R	A	I	I	I	R	R
1.3.5	Firmar De Acta De Aprobación De Diagrama De Flujo.	I	A	R	R	C	I	I	I	R	R
1.3.6	Fin De Flujo De Procesos.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.4	Base De Datos De Clientes	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.4.1	Inicio De Migración De Datos	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.4.2	Migrar (De Plataforma Anterior) Y Alojamiento De Base De Datos De Clientes Para La Plataforma De Pago Virtual Sucre.	I	A	R	R	R	I	I	I	R	R

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.4.3	Adquirir Servidores Capaces De Soportar El Flujo De Información.	I	A	R	R	R	I	I	I	R	R
1.4.4	Programar Y Configurar Los Servidores Adquiridos Para Esta Actividad.	I	A	R	R	R	I	I	I	R	R
1.4.5	Validar Las Labores Realizadas Y Correr Base (Ejecutar Programa) Para Revisar Su Funcionalidad Y Acceso En Las Plataforma Para Alojarse La Base De Datos De Los Clientes.	I	A	R	R	R	I	I	I	R	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.4.6	Firmar El Acta De Revisión Y Aceptación De Los Trabajos Realizados.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.4.7	Fin Del Proceso Base De Datos De Clientes.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.5	Matriz De Tiempos	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.5.1	Reunir Información De Expertos Que Han Participado En Proyectos Similares.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.5.2	Crear Los Componentes De La Matriz De Tiempo En El Que Se Ejecutará El Proyecto.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.5.3	Validar La Información Recopilada Para La Creación De La Matriz De Tiempos Por Los Interesados.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.5.4	Firmar Acta De Aprobación De La Creación De La Matriz De Tiempos.	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.5.5	Fin De La Matriz De Tiempos.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6	Cuenta Virtual	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1	Convenio Con Operadoras	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.6.1.1	Convenio Con Operadora Celular Cnt Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.2	Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	A	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.3	Negociar Acuerdos	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.4	Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.5	Acordar El Buen Uso De La Información	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.6.1.6	Firmar Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Cnt.	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.7	Fin De Firma De Convenio Con Operadora Cnt.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.8	Convenio Con Operadora Celular Tuenti Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.9	Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.10	Negociar Acuerdos	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.6.1.11	Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.12	Acordar El Buen Uso De La Información	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.13	Firmar El Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Tuenti.	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.14	Fin De Firma De Convenio Con Operadora Tuenti.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.6.1.15	Convenio Con Operadora Celular Movistar Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.16	Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.17	Negociar Acuerdos	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.18	Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.19	Acordar El Buen Uso De La Información	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.6.1.20	Firmar Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Movistar.	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.21	Fin De Firma De Convenio Con Operadora Movistar.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.22	Convenio Con Operadora Celular Claro Para Implementación Y Acceso De Todos Sus Usuarios A Plataforma Sucre	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.23	Realizar Reunión Con Las Partes Interesadas.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.24	Negociar Acuerdos	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.6.1.25	Dar Seguimiento A Las Negociaciones Mediante Acta De Convenio.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.26	Acuerda El Buen Uso De La Información	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.27	Firmar De Acta De Aprobación De Convenio Con Operadora Celular Claro.	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.6.1.28	Fin De Firma De Convenio Con Operadora Claro.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7	Reconfiguración De Servidores	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7.1	Migración De Datos	I	I	R	R	A	I	I	I	R	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.7.1.1	Realizar Reunión De Trabajo Para La Migración De Información De Los Clientes.	I	I	R	R	A	I	I	I	R	R
1.7.1.2	Realizar Fase De Prueba De Migración De Información	I	I	R	R	A	I	I	I	R	R
1.7.1.3	Corregir Errores En La Fase De Migración De Información.	I	I	R	R	A	I	I	I	R	R
1.7.1.4	Ejecutar La Migración De Información De Los Clientes.	I	I	R	R	I	A	I	I	R	R
1.7.1.5	Elaborar Actas De Control De Procesos De Migración De Información.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.7.1.6	Aprobar Actas De Control De Proceso De Migración De Información	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7.1.7	Fin De Re-Configuración De Servidores	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7.2	Vinculación	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7.2.1	Realizar Reunión De Trabajo Para Vincular Información De Registro Civil Y Plataforma De Pago Virtual.	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7.2.2	Ejecutar Fase De Prueba De Vinculación De Información.	I	A	R	R	I	R	I	I	R	R

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.7.2.3	Corregir Error En La Vinculación De Información.	I	A	R	R	R	I	I	I	R	R
1.7.2.4	Ejecutar Vinculación De Información.	I	A	R	R	R	I	I	I	R	R
1.7.2.5	Elaborar Actas De Trabajo De Vinculación De Información	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7.2.6	Aprobar Actas De Control De Proceso De Vinculación De Información	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.7.2.7	Fin De Vinculación De Información	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8	Plataforma	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1	Prototipado	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1.1	Plan Piloto	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Id Actividad	Actividad	Rol									
		Patrocinador	Delegado del Patrocinador	Director Proyecto	Administrador	Gerente IT	Gerente de Registro Civil	Defensor del pueblo	Gerentes de operadores móviles	Equipo de trabajo	Asistente de Proyecto
1.8.1.2	Ejecutar La Fase De Prueba De Plataforma De Pago Virtual	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1.3	Evaluar La Puesta A Prueba	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1.4	Corregir Errores En Fase De Prueba	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1.5	Liberar Fase De Prueba 2, De Pago Virtual	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1.6	Elaborar Actas De Trabajo De Plan Piloto	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1.7	Aprobar Actas De Control De Proceso De Plan Piloto	A	R	R	R	I	I	I	I	R	R
1.8.1.8	Fin De Plan Piloto	I	A	R	R	I	I	I	I	R	R

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7. Gestión de las comunicaciones

La gestión de la comunicación comprende a todos los intercambios de información que se generan entre los interesados del proyecto. El responsable de enviar la información debe realizarlo con claridad, de manera completa y sin ambigüedades; de tal forma que el receptor la reciba y la entienda correctamente. Es por esto que la gestión incluye todos los procesos requeridos para asegurar la correcta comunicación con los interesados.

3.7.1. Plan de gestión de las comunicaciones.

Para realizar este plan de gestión de las comunicaciones, el director del proyecto se debe reunir con el equipo de proyecto y mediante el juicio de expertos, se define pasos y formatos para plantear los procesos necesarios de comunicación; y, por ende, asegurar el cumplimiento de las necesidades de información del proyecto y de sus interesados.

3.7.1.1. Reportes de Desempeño.

El director de proyecto realizará informes de avance del proyecto, los mismos que incluirán:

- Estado de avances de las actividades del cronograma.
- Lecciones aprendidas registradas
- Uso de recursos
- Reporte de indicadores de gestión
- Reporte de cumplimiento de las métricas de calidad
- Solicitudes de cambios
- Control de registro de cambios aprobados

En la tabla 53 mostramos la matriz de comunicación de los interesados.

Tabla 53. Matriz de Comunicación de los Interesados.

Receptor	Emisor	Mensaje a captar para la disposición	Tipo de comunicación	Formato
Sponsor	Project Manager	Se mantiene informado de los avances del proyecto, los cambios que se generan en el desarrollo del mismo.	Reunión (Presencial u Online / quincenales)	Acta de reunión.
Delegado del Sponsor	Project Manager	Se mantiene informado de los avances del proyecto, los cambios que se generan en el desarrollo del mismo, además de las aprobaciones de los procesos.	Reuniones presenciales, Correos Electrónicos, online (Novedades o avances), semanales.	Acta de reunión.
Project Manager	Administrador de Proyecto	Se informa de los trabajos que se realizan con los stakeholders, sus inquietudes, y dudas	Reuniones presenciales, Correos Electrónicos, online (Novedades o avances), semanales.	Acta de reunión.
Administrador de Proyecto	Equipo de proyecto	Se mantiene la información de los avances del desarrollo de la aplicación por parte del equipo de proyecto.	Reuniones presenciales, Correos Electrónicos, online (Novedades o avances), semanales.	Acta de reunión
Gerentes de compañías Telefónicas	Administrador de Proyecto	Se realizan reuniones con la finalidad de afinar detalles de la migración de datos a la plataforma de la app de pago.	Reuniones presenciales, Correos Electrónicos, online (Novedades o avances), mensuales.	Acta de reunión

Receptor	Emisor	Mensaje a captar para la disposición	Tipo de comunicación	Formato
Gerente de Banco Central	Administrador de Proyecto	Se mantiene informado del avance del aplicativo y además de solicitar información para el desarrollo de la misma	Reuniones presenciales, Correos Electrónicos, online (Novedades o avances), mensuales.	Acta de reunión

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7.1.2. Gobierno y Reuniones.

Los reportes de desempeño serán entregados al patrocinador durante las reuniones mensuales periódicas; las mismas que se realizarán los días viernes de 15h00-18h00, con la finalidad de monitorear y comunicar el estado del proyecto respecto a lo planificado. Al final de cada reunión, se documentará el acta reunión, en la que se establecerán todos los temas tratados. En la tabla 54 se muestra la matriz de reuniones.

Tabla 54. Matriz de Reuniones de Proyecto.

ACTA DE REUNION						
FECHA:						
TEMA:						
PROVEEDOR:						
NO.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA A REALIZAR	FECHA REALIZADA	ESTADO	OBSERVACIONES
NOMBRE Y APELLIDO DE LOS ASISTENTES						CARGO
FECHA PROXIMA REUNION:						

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7.2. Plan de control y ejecución de comunicaciones.

En el plan de la gestión de la comunicación el Director del Proyecto, se encargará de designar a un responsable el mismo que se encargará de gestionar esta actividad, para lograr este cometido utilizará habilidades interpersonales y de equipo, deberá escuchar de forma activa para gestionar efectivamente la comunicación. El director del proyecto será quien aprueba la correcta elaboración del documento.

Para mantener comunicados a los interesados se utilizará el canal escrito, se utilizan los formatos desarrollados en cada una de las áreas de conocimiento y se imprime en hoja papel bond A4. Se procederá a entregar documento original y copia, el original para el interesado o los interesados que receiptan la comunicación y la copia donde se firma la constancia del recibido para su posterior archivo por parte del responsable de la comunicación. Para esto en la tabla 55 se muestra la matriz de control de comunicación que se aplicará en el proyecto.

Tabla 55 Matriz de Control y Ejecución de la Comunicación

MATRIZ DE CONTROL Y EJECUCIÓN DE LA COMUNICACION	
Evaluar la efectividad de las comunicaciones	
HERRAMIENTAS	INFORMACIÓN DE ENTREGA
INDICADORES DE DESEMPEÑO KPI	RESULTADO DESEADO

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7.3. Manejo de conflictos

Si fuera el caso que existiera un conflicto entre los miembros del equipo, este se debe manejar con el administrador del proyecto, el mismo que tratará directamente con los involucrados con el objetivo de buscar la solución necesaria para resolver el conflicto.

Se programará una reunión para abordar el problema presentado, escuchar al interesado exponer el mismo, realizar un debate en donde se busquen soluciones, formulando inquietudes, ideas, posibles soluciones de una manera respetuosa y profesional, se debe tomar la solución más equitativa para el conflicto, después de una valoración exhaustiva de todos los puntos expuestos, el consenso debe cumplir con las necesidades del interesado y del proyecto aplicando de la solución a él/los problemas presentado.

De ser el caso de que el conflicto no pueda ser resuelto, el administrador de proyecto deberá enviar un correo electrónico al Project Manager, solicitando una reunión extraordinaria donde se formará un comité conformado por el delegado del Sponsor, el Project Manager y el director de proyecto quienes analizaran el conflicto y emitirán una resolución acorde a su juicio de experto. En la tabla 56 se describen los pasos a seguir para la resolución de conflictos.

Tabla 56. Matriz de Fases de Resolución de Conflictos

FASES DE RESOLUCION DE PROBLEMAS		
INSTANCIA	ACTORES	METODOLOGIA
Primera	Administrador de Proyecto Involucrados	Metodología de resolución de conflictos.
Segunda	Administrador de Proyecto Involucrados	Metodología de resolución de conflictos.
Tercera	Delegado del Sponsor Director de Proyecto Administrador de Proyecto Involucrados	Metodología de resolución de conflictos.

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7.4. Gestionar la comunicación

Para gestionar las comunicaciones del proyecto de manera general, se deben realizar reuniones mensuales entre el Project Manager y el equipo del proyecto para realizar actualizaciones del avance del proyecto y presentar cualquier solicitud de cambio requerida. Estas reuniones no deberán superar una hora de duración.

La presente matriz de efectividad de la comunicación demuestra el formato que debe ser llenado para garantizar una óptima gestión de la comunicación. En la tabla 57 se describe la matriz de gestión de comunicación del proyecto.

Tabla 57. Matriz de Gestión de Comunicación del Proyecto

Información	Descripción	Nivel de detalle	Responsable		Interesado	Medio	Frecuencia
			elaboración	emisión			

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7.5. Plan de comunicación

En la siguiente tabla se detalla los aspectos que se deben comunicar, cuando se lo debe hacer, el destinatario del mensaje, el responsable y la metodología a seguir. En la tabla 58 podemos observar el plan de comunicaciones del proyecto.

Tabla 58 Matriz de Plan de Comunicación de Actividades

PLAN DE COMUNICACIÓN ACTIVIDADES				
Aspecto a comunicar	Cuando	Destinatario	Responsable	Metodología
Cuando se genere alguna inconsistencia en el desarrollo de la app.	Etapa de desarrollo	Delegado del Patrocinador; PM	Gerente IT, Administrador de Proyecto.	reunión inicial para exponer la necesidad y justificación de la acción.
Si ocurre algún fallo en la transferencia de datos.	Etapa de reconfigurar servidores.	Delegado del Patrocinador; PM	Gerente IT, Administrador de Proyecto.	reunión inicial para exponer la necesidad y justificación de la acción.
Si se detecta fallo en de vulnerabilidad de la app, en fase beta.	Etapa de pruebas integradas.	Delegado del Patrocinador; PM	Gerente IT, Administrador de Proyecto.	reunión inicial para exponer la necesidad y justificación de la acción.

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7.6. Plan de control y ejecución de las comunicaciones

Se establecen las herramientas a emplearse, la información de entrega, cuáles son los indicadores de desempeño KPI y el resultado deseado. En la tabla 59 podemos ver la matriz de control y ejecución de las comunicaciones.

Tabla 59. Matriz de control y ejecución de las comunicaciones

PLAN DE CONTROL Y EJECUCIÓN DE LAS COMUNICACIONES	
Evaluar la efectividad de las comunicaciones	
HERRAMIENTAS	INFORMACIÓN DE ENTREGA
Entrevistas a los interesados del proyecto	Se realizarán entrevistas a los principales interesados con la finalidad de conocer sus necesidades y de esta manera satisfacer sus requerimientos, los cuales serán incluidos dentro de los entregables del proyecto e informados en las reuniones de avance.
Reuniones mensuales del equipo de trabajo	Se realizarán reuniones para evaluar los avances del proyecto que permitan cumplir con los entregables en las fechas establecidas en el cronograma.

Informe mensual del proyecto	Se realizará la entrega del informe de ejecución de las actividades del proyecto durante el presente mes.
INDICADORES DE DESEMPEÑO KPI	RESULTADO DESEADO
Cantidad de entrevistas a los principales interesados	Se realiza el 100% de las entrevistas a los principales interesados.
Número de reuniones mensuales efectuadas durante la duración del proyecto	Se debe realizar el 80% de las reuniones mensuales, deben ser coordinadas con los miembros del equipo de trabajo y efectuadas en el día y hora establecidos previamente.
Número de informes mensuales entregados durante la ejecución del proyecto.	Se debe entregar el 100% de los informes mensuales durante la duración del proyecto.
Número de solicitudes de cambio	Se estiman las solicitudes de cambio, las cuales serán consideradas en las reuniones mensuales del equipo de trabajo.
Fecha de finalización del proyecto	El proyecto no deberá sufrir retraso de finalización luego de cumplir la fecha establecida.

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.7.7. Matriz de efectividad de la comunicación

La matriz de efectividad de la comunicación es una herramienta que juega un rol vital dentro del proceso de gestión de la comunicación en los proyectos, ya que esta asegura que toda la información sobre el proyecto cumpla con la calidad y amplitud necesarias, y que llegue en el momento preciso a los diferentes interesados. en la tabla 60 observamos la matriz de efectividad de las comunicaciones.

Tabla 60 Matriz de Efectividad de las Comunicaciones

Información	Descripción	Nivel de detalle	Responsable		Interesado	Medio	Frecuencia	Meta
			De elaboración	De emisión				
Acta de constitución	Documento habilitante para el inicio del proyecto	Alto, comunicación formal	Director del Proyecto	Director del Proyecto	Patrocinador y equipo del proyecto	Correo electrónico	Una sola vez	AC ≥ 90%
Registro de interesados	Matriz con la identificación de todos los interesados, internos y externos	Muy alto, comunicación formal	Director del Proyecto	Director del Proyecto	Patrocinado y equipo del proyecto	Correo electrónico	Una sola vez	RI ≥ 90%

Información	Descripción	Nivel de detalle	Responsable		Interesado	Medio	Frecuencia	Meta
			De elaboración	De emisión				
Informes de desempeño	Cuadro con el resumen de indicadores del proyecto	Medio, comunicación formal	Director del Proyecto	Director del Proyecto	Patrocinador	Correo electrónico	Cada 15 días	ID \geq 85%
Acta de cierre del proyecto	Documento que certifica la culminación de las actividades del proyecto	Alta, comunicación formal	Director del Proyecto	Director del Proyecto	Patrocinador, equipo del proyecto y proveedores	Correo electrónico y reunión	Una sola vez	ACP \geq 90%
Convocatorias a reuniones	Aviso a todos los interesados de que se va a llevar a cabo una sesión para tratar temas específicos	Bajo, comunicación formal e informal	Director del Proyecto	Director del Proyecto	Equipo del proyecto convocado	Correo electrónico	Cuando sea necesario	CR \geq 95%
Acta de reunión	Documento con las definiciones y conclusiones obtenidas al final de cada reunión	Alta, comunicación formal	Director del Proyecto	Director del Proyecto	Equipo del proyecto convocado	Correo electrónico	Después de cada reunión	AR \geq 85%
Solicitudes de cambio	Documento que especifica un cambio de alcance en el proyecto	Muy alto, comunicación formal	Miembro del equipo	Miembro del equipo	Patrocinador	Correo electrónico y reunión	Cuando sea necesario	SC \geq 90%
Informe de las pruebas de calidad	Documento que expone los resultados y hallazgos obtenidos en el software, luego de las pruebas de calidad.	Muy alto, comunicación formal	Proveedor del software	Proveedor del software	Patrocinador, Gerente Técnico y Proveedor del software	Correo electrónico	Una sola vez	IPC \geq 90%

Información	Descripción	Nivel de detalle	Responsable		Interesado	Medio	Frecuencia	Meta
			De elaboración	De emisión				
Acta de respaldo de información	Lista de todos los activos digitales respaldados por el proveedor, incluye bases de datos	Muy alto, comunicación formal	Proveedor del software	Director del Proyecto	Patrocinador, Director del Proyecto y Proveedor del software	Correo electrónico	Una sola vez	ARP \geq 90%
Informe de la evaluación de proveedores	Resultado de la calificación de proveedores, se adjunta la matriz de evaluación y se concluye quien fue el seleccionado	Muy alto, comunicación formal	Jefe Financiero	Director del Proyecto	Patrocinador, Director del Proyecto y proveedores	Correo electrónico y llamada telefónica	Una sola vez	IVP \geq 90%

Nota: Matriz elaborada por los autores

3.8. Gestión de los Riesgos

La gestión de los riesgos del proyecto está basada en los procesos de planificar la gestión del riesgo, identificar los riesgos, analizar los riesgos, planificar un plan de respuesta de los riesgos, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos del proyecto. El objetivo de la gestión de riesgo del proyecto es de aumentar la probabilidad y/o impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, con el fin de mejorar las posibilidades de éxito del proyecto.

3.8.1. Plan de gestión de los riesgos.

En esta parte del plan de gestión de los riesgos se indica cómo se estructuran las actividades para gestionar correctamente los riesgos del proyecto. En la tabla 61 se muestra el plan de gestión del riesgo.

Tabla 61. Plan de Gestión del Riego

Metodología
- Para el presente proyecto se utilizará la metodología de aplicación de los 5 porqués.
- Los encargados de realizar el proceso de identificación de riesgos en el proyecto son el DIRECTOR DE PROYECTO, INTEGRANTES DEL EQUIPO DE PROYECTO , los mismos que se encargarán de levantar un acta de trabajo y llenar la ficha de riesgo la misma que era realizada en formato de hoja de Excel.
- Se procederá a realizar los respectivos análisis cuantitativos y cualitativos de los posibles que afecten el desarrollo del proyecto y de igual manera las oportunidades de éxito del mismo.
- Una vez realizada la descripción y análisis de los riesgos y oportunidades del proyecto, estos deberán ser presentados en formato de acta para la aprobación por parte del DIRECTOR DE PROYECTO, SPONSOR , los mismos que con su revisión y posterior rúbrica validarán el proceso realizado.
Roles y responsabilidades.
DIRECTOR DE PROYECTO: encargado de liderar el equipo de proyecto y alcanzar los objetivos del mismo, asigna las responsabilidades a cada equipo de trabajo, monitorea de cerca los riesgos y oportunidades del proyecto. Identifica, analiza, define los riesgos y oportunidades que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto.
RESPONSABLE DEL RIESGO: participa directamente junto al SPONSOR y DIRECTOR DE
PROYECTO , en el proceso que identifica, analiza, define los riesgos y oportunidades, responsable de notificar al DIRECTOR DE PROYECTO las acciones que se deberán implantar para la mitigación de cada riesgo identidad en el desarrollo del proyecto.
INTEGRANTES DEL EQUIPO DE PROYECTO: desde su formación profesional y expertis participan con sus opiniones en el proceso de identifica, analiza, define los riesgos y oportunidades, además participan en la implementación de las decisiones tomadas para mitigar los riesgos en desarrollo del proyecto.
Externos:
- La ciudadanía no presta interés en utilizar el aplicativo móvil.
- Las compañías de telefonía celular que operan en el país, no brindan facilidades a los usuarios de la aplicación.
- Las restricciones en la economía de los ciudadanos debido a la pandemia provocada por la covid 19.

Organizacionales:
- Falta de recursos económicos para el desarrollo de las actividades del proyecto.
- Cambio de autoridades gubernamentales (Ministro de Finanzas), que son los responsables del desarrollo y aprobación de las fases de proyecto.
- Poca participación de los interesados de alto nivel en los temas relevantes de la ejecución del proyecto.
Dirección del proyecto:
Dentro de la organización del proyecto, el Director será el encargado de entregar el plan de gestión de riesgos inicial del proyecto a los sponsor para su aprobación.
En la fase de desarrollo de la aplicación se realizará la identificación de riesgos y oportunidades identificadas, analizadas, definidas y debidamente documentadas para esto se aplicará las herramientas de identificación cuantitativas y cualitativas.
El responsable de riesgos del proyecto se encargará de realizar el reporte mensual de las actividades de monitoreo, los mismos que serán reportados mediante acta de información, la cual será enviada a través de correo electrónico al Director del Proyecto.
Tolerancia de riesgo de los interesados.
Los niveles de tolerancia del riesgo: Tolerante / Neutral / Adverso
- Sponsor: Tolerante
- Director de Proyecto: Neutral
- Gerente de Registro Civil: Tolerante
- Gerente de CNT: Tolerante
- Gerente de Claro: Neutral
- Gerente de Movistar: Neutral
- Gerente de Tuenti: Neutral
- Estimación de tiempo, presupuesto, alcance y calidad del proyecto.
- Planificación de recursos, actividades, costos.
- Control de Calidad, Auditorías efectivas, Control de errores, Control de cambios.
- Metodología de comunicación con los stakeholders
Seguimiento y Auditoría

<p>Seguimiento: el proceso de seguimiento que se debe aplicar al cumplimiento del Plan de Gestión de Riesgo será llevado a cabo por el Director de Proyecto, mediante reuniones mensuales, en los que se comprobará el avance en los procesos de riesgos del proyecto, los resultados obtenidos de la misma se dejarán asentados en acta de reunión y se utilizarán los medios digitales, tales como correo electrónico para que tenga conocimiento el sponsor del proyecto.</p>
<p>Auditoría: Las auditorías que se implementarán en el presente proyecto, serán realizadas cada 3 meses, dicha acción la realizarán un equipo de auditores del Ministerio de Finanzas, los mismos que dejarán constancia de su accionar en actas de reuniones e informe de trabajo realizado.</p>

Nota: elaborado por los autores del proyecto

Matriz de definición de Probabilidad

En la tabla 62 se muestra la matriz de ponderación de probabilidad.

Tabla 62. Matriz de Ponderación de Probabilidad

Very high (5)	$\geq 70\%$
High (4)	69% - 50%
Medium (3)	49% - 20%
Low (2)	19 % - 10%
Very low (1)	$< 10\%$

Nota: ponderación de valoración de probabilidad

Matriz de definición de Impacto

Tabla 63 muestra la matriz de Impacto del proyecto.

Tabla 63. Matriz de Impacto

	Scope	Quality	Time	Cost
Very high (5)	Cambios de 5 requisitos	Causa impacto cuatro criterios aceptación	$> 20\%$	$> 20\%$

	Scope	Quality	Time	Cost
High (4)	Cambios de 4 requisitos	Causa impacto tres criterios aceptación	19% - 15%	19% - 15%
Medium (3)	Cambios de 3 requisitos	Causa impacto dos criterios aceptación	14% - 18%	10% - 18%
Low (2)	Cambios de 2 requisitos	Causa impacto un criterio aceptación	9% - 13%	5% - 9%
Very low (1)	Cambios de 1 requisitos	Causa impacto un criterio aceptación	1% - 8%	1% - 4%

Nota: ponderación de valoración de probabilidad

En la figura 30 se muestra la matriz de riesgos negativos.

RIESGO NEGATIVO (AMENAZA)

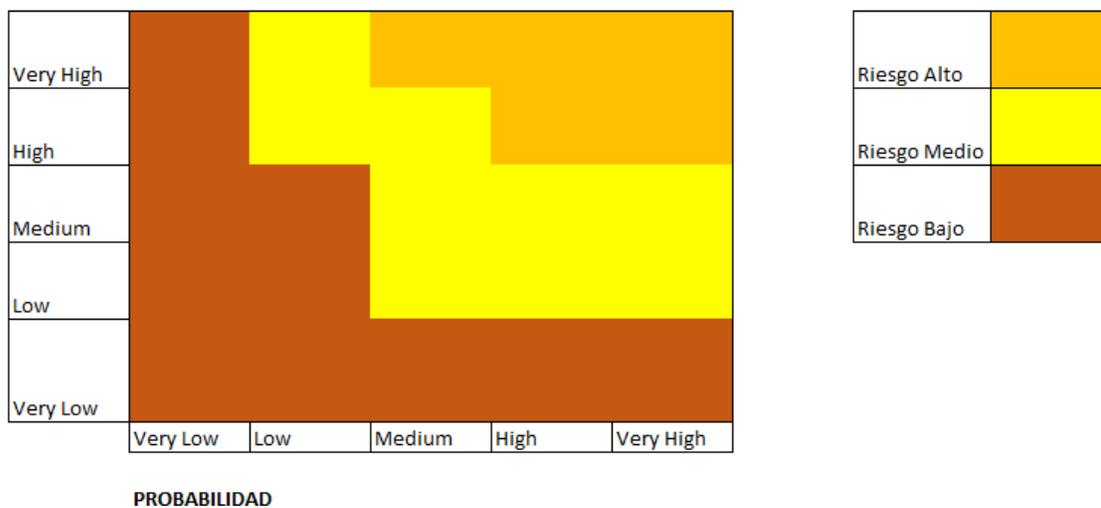


Figura 30. Matriz de Riesgos Negativos

Nota: matriz de riesgos negativos

RIESGO POSITIVO (OPORTUNIDAD)

En la figura 31 se muestra la matriz de riesgos positivos (oportunidades).

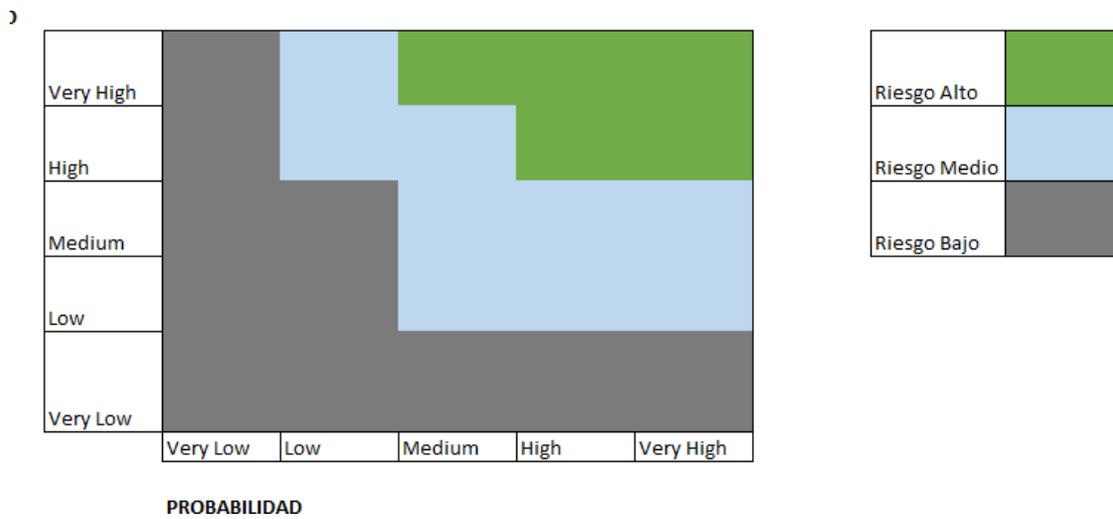


Figura 31. Matriz de Riesgos Positivos

Nota: matriz de riesgos positivos

Tabla 64. Tabla de Registro de Riesgos

Ítem	CAUSA	EVENTO/RIESGO	EFECTO
RN 1	Imposibilidad De Conexión Con Servidor De Banco Central Al Momento De Realizar Pruebas En Fase Beta.	Conectividad Fallida Entre Servidores De Datos De La Aplicación.	Retraso En Implementación De Pruebas Beta..
RN 2	La Poca Colaboración De Las Empresas Telefónicas, En Lo Correspondiente A Migración De Información.	No Cumplir Con Los Plazos De Puesta En Marcha De La Aplicación.	Retraso En La Reactivación Del Movimiento Bancario Virtual En El País.
RN 3	Beneficios No Atractivos A Los Locales, Y Poca Demanda De Clientes	Pocos Locales Afiliados	Uso De Otros Medios De Pago
RN 4	Seguridad Informática Baja	Robo De Dinero De Usuarios	Reclamos, Demandas Y Publicidad Negativa
RN 5	Lenguaje De Uso Complejo Y No Amigable	No Comprensión De Uso De La App Por Parte De Usuarios	Desuso De App
RN 6	Gasto En Exceso En Las Diferentes Etapas Del Proyecto	No Cumplir Con El Presupuesto Establecido Para La Creación De La Aplicación.	Multas, Retrasos, Y Posibilidad De No Realizar Alguna Fase Del Proyecto. O No Hacerla Con El Mismo Impacto Deseado
RN 7	Cambio Autoridad Gubernamentales.	Desinterés De La Puesta En Marcha De La Aplicación Por Parte De Las Autoridades De Turno.	Pérdida De La Inversión Realizada Para La Puesta En Marcha De La Aplicación.
RN 8	Desinformación Por Parte De La Banca Privada Sobre La Puesta En Marcha De La Aplicación.	Campaña Desleal Y Mal Información De Las Ventajas De La Aplicación Por Parte De La Banca Privada.	Poca Demanda De Usuarios En El Uso De La Aplicación.
RN 9	Poca Inversión En Sistemas De Alta Fidelidad Informática.	Vulnerabilidad De Los Protocolos De Seguridad Informática Y Exposición De La Información De Los Usuarios.	Exposición De La Información Digital De Cuentas, Dinero E Identidad De Los Usuarios, Que Pueden Ser Utilizadas Para Delinquir Por Parte De Hackers.
RN 10	Poca Actualización Para Nuevos Dispositivos	No Compatibilidad De La App En Nuevos Sistemas Operativos Móviles Y De Dispositivos Electrónicos.	Dejar De Usar La App
RP1	Incentivos Por Parte Del Gobierno Como (No Pago De Iva, Descuentos En % Compras)	Alta Cantidad De Cuentas Habilitadas De La Aplicación De Pago Virtual Móvil.	Gran Flujo De Movimiento De Recursos A Través De La Aplicación.
RP2	Confianza Por Parte De Los Clientes	Alta Cantidad De Transacciones A Través De La App	Mayor Número De Locales Interesados En Estar En La App

Nota: matriz de registro de riesgo

Tabla 65. Matriz de Evaluación Cualitativa

Item	CAUSA	EVENTO/RIESGO	EFEECTO	Probabilidad	Impacto	Valor De Riesgo	Momento
RN1	Desconocimiento De Las Ventajas De La Aplicación Móvil De Pago Virtual, Debido Al Poco Impacto Con Campaña De Marketing Implementada.	Baja Demanda De Usuarios Que Utilizan La App Para Realizar Transacciones Económicas.	Menos Flujo De Dinero Que Se Mueve A Través De La Aplicación De Pago Virtual.	3	4	12	Al Inicio De La Implementación.
RN2	La Poca Colaboración De Las Empresas Telefónicas, En Lo Correspondiente A Migración De Información.	No Cumplir Con Los Plazos De Puesta En Marcha De La Aplicación.	Retraso En La Reactivación Del Movimiento Bancario Virtual En El País.	2	3	6	En La Fase Del Desarrollo De La Aplicación.
RN3	Beneficios No Atractivos A Los Locales, Y Poca Demanda De Clientes	Pocos Locales Afiliados	Uso De Otros Medios De Pago	3	5	15	En La Fase De La Puesta En Marcha De La Aplicación.
RN4	Seguridad Informática Baja	Robo De Dinero De Usuarios	Reclamos, Demandas Y Publicidad Negativa	4	4	16	En La Fase De Operación De La Aplicación.
RN5	Lenguaje De Uso Complejo Y No Amigable	No Comprensión De Uso De La App Por Parte De Usuarios	Desuso De App	2	2	4	En La Fase De La Puesta En Marcha De La Aplicación.
RN6	Gasto En Exceso En Las Diferentes Etapas Del Proyecto	No Cumplir Con El Presupuesto Establecido Para La Creación De La Aplicación.	Multas, Retrasos, Y Posibilidad De No Realizar Alguna Fase Del Proyecto. O No Hacerla Con El Mismo Impacto Deseado	3	4	12	En La Fase Del Desarrollo De La Aplicación.

Item	CAUSA	EVENTO/RIESGO	EFEECTO	Probabilidad	Impacto	Valor De Riesgo	Momento
RN7	Cambio Autoridad Gubernamentales.	Desinterés De La Puesta En Marcha De La Aplicación Por Parte De Las Autoridades De Turno.	Perdida De La Inversión Realizada Para La Puesta En Marcha De La Aplicación.	3	5	15	En El Momento Que Cambien Las Autoridades Del Gobierno.
RN8	Desinformación Por Parte De La Banca Privada Sobre La Puesta En Marcha De La Aplicación.	Campaña Desleal Y Mal Información De Las Ventajas De La Aplicación Por Parte De La Banca Privada.	Poca Demanda De Usuarios En El Uso De La Aplicación.	2	2	4	Puede Ocurrir En La Puesta En Marcha De La App.
RN9	Poca Inversión En Sistemas De Alta Fidelidad Informática.	Vulnerabilidad De Los Protocolos De Seguridad Informática Y Exposición De La Información De Los Usuarios.	Exposición De La Información Digital De Cuentas, Dinero E Identidad De Los Usuarios, Que Pueden Ser Utilizadas Para Delinquir Por Parte De Hackers.	4	5	20	Durante La Fase De Operación De Las Transacciones Digitales.
RN10	Poca Actualización Para Nuevos Dispositivos	No Compatibilidad De La App En Nuevos Sistemas Operativos Móviles Y De Dispositivos Electrónicos	Dejar De Usar La App	3	4	12	En La Etapa De Puesta En Marcha De La Aplicación.
RP1	Incentivos Por Parte Del Gobierno Como (No Pago De IVA, Descuentos En % Compras)	Alta Cantidad De Cuentas Habilitadas De La Aplicación De App Virtual Móvil.	Gran Flujo De Movimiento De Recursos A Través De La Aplicación.	4	3	12	En Los Primeros 6 Meses De La Puesta En Marcha De La Aplicación.
RP2	Confianza Por Parte De Los Clientes	Alta Cantidad De Transacciones A Través De La App	Mayor Número De Locales Interesados En Estar En La App	4	4	16	En Los Primeros 6 Meses De La Puesta

Item	CAUSA	EVENTO/RIESGO	EFEECTO	Probabilidad	Impacto	Valor De Riesgo	Momento
							En Marcha De La Aplicación.

Nota: elaborada por los autores del proyecto

En la figura 32 mostramos matriz de riesgos del proyecto.

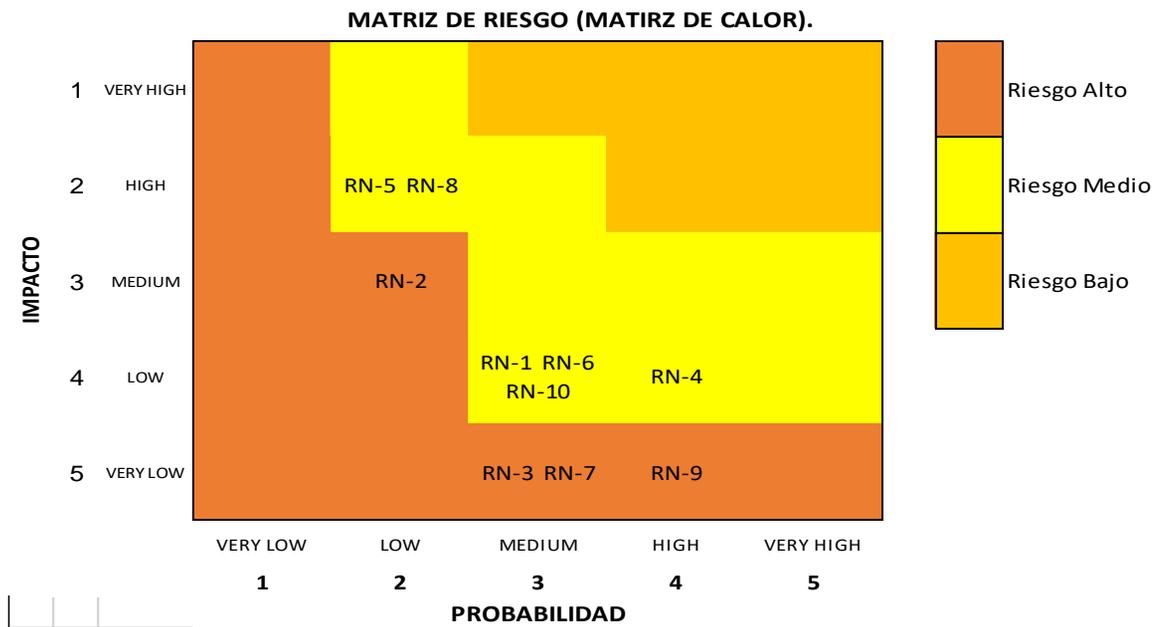


Figura 32 Matriz de Riesgo del Proyecto

Nota: consta la información del proyecto

En la figura 33 mostramos matriz de riesgos positivos del proyecto

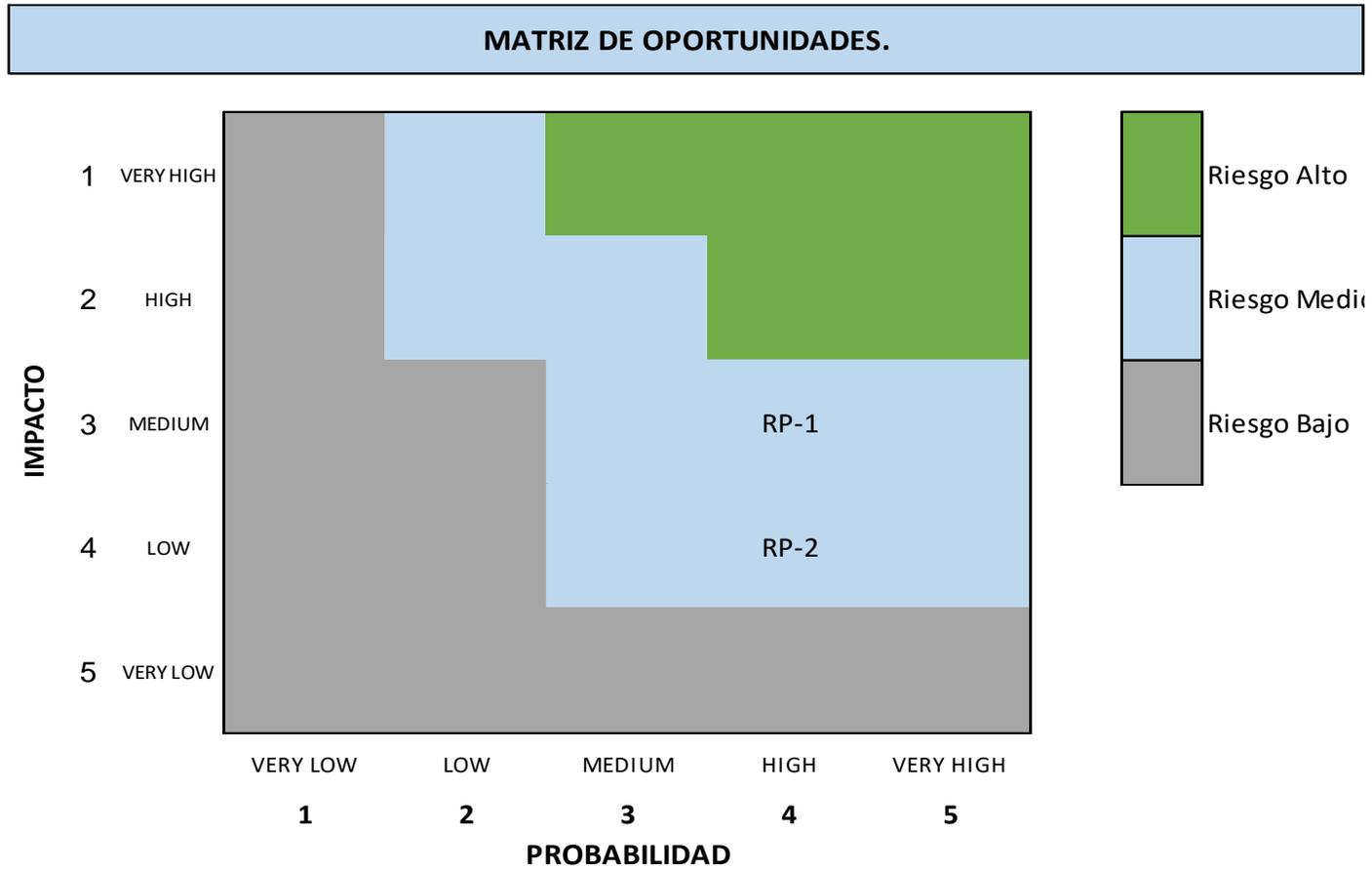


Figura 33 *Matriz de Riesgos Positivos*
Nota: consta la información del proyecto

Tabla 66 Matriz de Evaluación Cuantitativa

tem	CAUSA	EVENTO /RIESGO	EFECTO	Probabilidad	Impacto Dólares							
					Extras Costos	Multas	No Calidad	Ingresos Extras	Beneficios	Comisiones	Total	VME
RN1	Desconocimiento De Las Ventajas De La Aplicación Móvil De Pago Virtual Debido Al Poco Impacto Con Campaña De Mkt Implementada	Baja Demanda De Usuarios Que Utilizan La App Para Realizar Transacciones Económicas	Menos Flujo De Dinero Que Se Mueve A Través De La Aplicación De Pago Virtual	60%	6000	0	0	0	0	0	6000	3600
RN3	Beneficios No Atractivos A Los Locales, Y Poca Demanda De Clientes	Pocos Locales Afiliados	Uso De Otros Medios De Pago	60%	6000	0	0	0	0	0	6000	3600
RN4	Seguridad Informática Baja	Robo De Dinero De Usuarios	Reclamos, Demandas Y Publicidad Negativa	80%	13000	0	0	0	0	0	13000	10400
RN6	Gasto En Exceso En Las Diferentes Etapas Del Proyecto	No Cumplir Con El Presupuesto Establecido Para La Creación De La Aplicación.	Multas, Retrasos, Y Posibilidad De No Realizar Alguna Fase Del Proyecto. O No Hacerla Con El Mismo Impacto Deseado	60%	0	-15000	0	0	0	0	-15000	-9000
RN7	Cambio Autoridad Gubernamentales.	Desinterés De La Puesta En Marcha De La Aplicación Por Parte De Las Autoridades De Turno.	Pérdida De La Inversión Realizada Para La Puesta En Marcha De La Aplicación.	60%	9000	0	0	0	0	0	9000	5400

tem	CAUSA	EVENTO /RIESGO	EFECTO	Probabilidad	Impacto Dólares							
					Extras Costos	Multas	No Calidad	Ingresos Extras	Beneficios	Comisiones	Total	VME
RN9	Poca Inversión En Sistemas De Alta Fidelidad Informática.	Vulnerabilidad De Los Protocolos De Seguridad Informática Y Exposición De La Información De Los Usuarios.	Exposición De La Información Digital De Cuentas, Dinero E Identidad De Los Usuarios, Que Pueden Ser Utilizadas Para Delinquir Por Parte De Hackers.	80%	0	13000	0	0	0	0	13000	10400
RN10	Poca Actualización Para Nuevos Dispositivos	No Compatibilidad De La App En Nuevos Sistemas Operativos Móviles Y De Dispositivos Electrónicos	Dejar De Usar La App	60%	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: consta la información del proyecto

Tabla 67. Tabla de Plan de Respuestas

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Probabilidad	Impacto	Causa	Evento	Efecto
RN9	Vulnerabilidad De Los Protocolos De Seguridad Informática Y Exposición De La Información De Los Usuarios.	Mitigar		20000	Director de Proyecto	1	2	A causa de las demandas de los usuarios por la exposición de la información personal uy financiera.	Se tendrá que lidiar con problemas legales, ya que tendremos demandas por parte de los usuarios.	Se tendrá que invertir valores adicionales que no estaban contemplados, en bufete de abogados para asumir la defensa de las demandas.
RN4	Robo De Dinero De Usuarios	Transferir	contratar una Póliza de Seguros de Dinero y Valores que cubra cualquier pérdida hasta un monto de \$1'000.000,00 (con RASA, restitución automática de la suma	26000	Director de Proyecto	1	3	A causa del temor en los usuarios de la aplicación de pago virtual	No es posible continuar las transacciones monetarias en la aplicación móvil.	Pérdida de ingresos por recaudación de las transacciones.

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Proba bilidad	Impa cto	Causa	Evento	Efecto
			asegurada), la misma que se activará en caso de existir un oficio en donde se determine que un cliente ha sufrido un fraude por fallas de las seguridades de la Plataforma							
RN12	Fuga De Información De La Arquitectura Del Proyecto En La Fase De Desarrollo.	transferir	tener una Póliza de Seguros por buen uso de la información y confidencialidad, la misma que sea validada y ejercida en caso se rompa el	26000	Director de Proyecto	1	3	debido a la fuga de información en la fase de creación	puede ser una Plataforma sensible al ataque de hackers	posible fraudes informáticos a los usuarios

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Probabilidad	Impacto	Causa	Evento	Efecto
			contrato de confidencialidad							
RN3	Pocos Locales Afiliados	mitigar	realizar una campaña estatal en la cual los locales afiliados puedan deducir el 1% de su impuesto a la renta del total de sus actividades comerciales generadas a través de la Plataforma	60000	Ministerio de Finanzas	2	3	A causa del escaso movimiento de transacciones económicas en el sector del comercio.	se tiene poca acogida por parte de la ciudadanía que podrían ser potenciales usuarias de la aplicación.	caída en las proyecciones de ingreso por concepto de recaudación de las transacciones monetarias que no se generarían.
RN7	Desinterés De La Puesta En Marcha De La Aplicación Por Parte De Las Autoridades De Turno.	escalar	se elevará al cargo inmediato superior en la cadena de mando para que se cumpla por el oficio resuelto bajo	0	Ministerio de Finanzas	1	3	A causa del retraso de la puesta en marcha de la aplicación en el mercado.	tendremos un alto grado de desconfianza en la población, que serían potenciales usuarios de la aplicación de pago virtual.	por lo que no contaríamos con los suficientes abonados de la aplicación, y por ende un bajo margen de

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Probabilidad	Impacto	Causa	Evento	Efecto
			Gaceta Oficial, y que debe ser acatado, y brindadas todas las facilidades para que se desarrolle el Proyecto							recaudación de valores.
RN1	Baja Demanda De Usuarios Que Utilizan La App Para Realizar Transacciones Económicas	mitigar	implementar nueva campaña de marketing, en la que se utilice todos los medios de comunicación tales como (televisión, radio, periódico, redes sociales), en la que se pueda difundir a más estratos de la sociedad las	3000	Agencia de Marketing	2	4	A causa de una gran inversión en equipamiento tecnológico, para soporte del flujo de transacciones electrónicas no realizadas.	no se contaría con los ingresos necesarios, para el mantenimiento de la parte operacional del proyecto.	dejar sin efecto la puesta en marcha de la aplicación.

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Proba bilidad	Impa cto	Causa	Evento	Efecto
			ventajas de la aplicación móvil de pago.							
RN6	No Cumplir Con El Presupuesto Establecido Para La Creación De La Aplicación.	mitigar	realizar reuniones periódicas que evalúen los costos de cada entregable y medir en caso haya surgido algún cambio de valores	0	Director de Proyecto	3	4	Dado el no cumplimiento del Presupuesto	se pueden realizar entregables de una calidad no comprobada	la app se lanza al mercado con posibles fallas de funcionalidad
RN10	No Compatibilidad De La App En Nuevos Sistemas Operativos Móviles Y De Dispositivos Electrónicos	mitigar	mantener comunicación directa y periódica con desarrolladores de los Sistemas Operativos de las marcas móviles comercializadas en el País para conocer sobre futuros	0	Director de Sistemas	2	3	debido al no uso en diferentes modelos de celulares	los usuarios no están habilitados para realizar sus transacciones	usuarios migran a otra aplicación de pago

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Probabilidad	Impacto	Causa	Evento	Efecto
			lanzamientos de actualizaciones							
RN19	Prioridad A La Ejecución De Proyectos Emergente Por Parte Del Gobierno.	escalar	mantener reuniones periódicas con Sponsor para mantenerlo involucrado y no pierda interés	0	Director de Proyecto	2	4	por causa de redistribución de presupuesto del Estado	la app queda en stand by	el dinero invertido se paraliza y no se puede valorar o determinar el retorno en el tiempo establecido
RN20	Ha Generado La Cancelación De Los Fondos Para La Ejecución De Proyecto Que Se Han Estado Desarrollando.	escalar	mantener reuniones periódicas con Sponsor para mantenerlo involucrado y no pierda interés	0	Director de Proyecto	2	5	por causa de redistribución de presupuesto del Estado	la app queda en stand by	el dinero invertido se paraliza y no se puede valorar o determinar el retorno en el tiempo establecido
RN2	No Cumplir Con Los Plazos De Puesta En Marcha De La Aplicación.	mitigar	realizar reuniones periódicas que evalúen los tiempos de cada entregable y medir en caso	0	Director de Proyecto	2	3	Dado el no cumplimiento del Cronograma	se pueden realizar entregables de una calidad no comprobada	la app se lanza al mercado con posibles fallas de funcionalidad

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Probabilidad	Impacto	Causa	Evento	Efecto
			haya surgido algún cambio de valores							
RN11	Poca Utilización De La Aplicación En Parroquias Rurales.	mitigar	dotar de mayor cantidad de zonas con internet por parte de la compañía telefónica del estado, e incentivar que realicen lo mismo las operadoras privadas	50000	Director de Proyecto	2	2	debido al no uso por conectividad móvil	los usuarios no están habilitados para realizar sus transacciones	usuarios migran a otras formas de pago
RN13	Falla En Los Servidores Que Soportan Información De Las Cuentas En La Aplicación.	mitigar	mantenimiento periódico y dejar novedades diariamente en bitácora sobre estado de funcionalidad de servidores	1000	Director de Sistemas	2	4	A causa del no funcionamiento de los servidores la app estaría fuera de servicio por unos momentos	los usuarios no están habilitados para realizar sus transacciones	generaría una percepción negativa por parte de los usuarios

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Probabilidad	Impacto	Causa	Evento	Efecto
RN17	Generaría Cambio De Las Políticas En Materia De Economía Del Gobierno Central.	aceptar	esperar algún cambio por parte del Ejecutivo para reunirnos y evaluar una posible reactivación	0	Director de Proyecto	2	4	por causa de diferentes asignaciones políticas	la app queda en stand by	el dinero invertido se paraliza y no se puede valorar o determinar el retorno en el tiempo establecido
RN5	No Comprensión De Uso De La App Por Parte De Usuarios	mitigar	implementar nueva campaña de marketing, en la que se utilice todos los medios de comunicación tales como (televisión, radio, periódico, redes sociales), en la que se pueda difundir a más estratos de la sociedad las ventajas de la	3000	Agencia de Marketing	2	4	A causa de una gran inversión en equipamiento o tecnológico, para soporte del flujo de transacciones electrónicas no realizadas.	no se contaría con los ingresos necesarios, para el mantenimiento de la parte operacional del proyecto.	dejar sin efecto la puesta en marcha de la aplicación.

tem	Riesgo	Estrategia de Respuesta	Acción de Respuesta	Costo de la Respuesta	Quién es el responsable	Riesgo Residual		Riesgo Secundario		
						Probabilidad	Impacto	Causa	Evento	Efecto
			aplicación móvil de pago.							

Nota: consta la información del proyecto

3.8.2. Plan de contingencia.

En la tabla 68 se muestra la matriz contiene el plan de contingencia de 10 riesgos, los cuales cuentan con plan de respuesta y se asignado estrategia, para los riesgos más relevantes para contar con un respaldo financiero en caso de que ocurriera el mismo.

Tabla 68 Tabla de Plan de Contingencia

Cdgo	Riesgo	Disparador	Plan De Contingencia	Costo Plan de Contingencia	Quién Es El Responsable
RN9	Vulnerabilidad De Los Protocolos De Seguridad Informática Y Exposición De La Información De Los Usuarios.	Detección De 1 Brecha De Seguridad En Lenguaje De Programación Y Funcionamiento De Plataforma	Realizar Auditoría Informática Para Detectar Fuga En Sistema Que Haya Violentado El Hacker, Bajo La Contratación De Un Auditor Forense De Sistemas	\$3.375,00	Director De Proyecto

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Cdgo	Riesgo	Disparador	Plan De Contingencia	Costo Plan de Contingencia	Quién Es El Responsable
RN4	Robo De Dinero De Usuarios	1 Oficio Positivo Para La Devolución De Dinero Por Robo Bajo Brecha De Seguridad De La Aplicación	Activación De Póliza De Dinero Y Valores	\$4.750,00	Director De Proyecto
RN12	Fuga De Información De La Arquitectura Del Proyecto En La Fase De Desarrollo.	1 Intento Real Y Consumado De Hacker En La Fase De Desarrollo	Activación De Póliza De Confidencialidad Y Buen Uso De La Información	\$1.250,00	Director De Proyecto
RN3	Pocos Locales Afiliados	Menos Del 40% De Cuentas Creadas Presupuestadas Para Los 3 Primeros Dentro Del Primer Trimestre	Compra De Base De Datos Para Hacer Captación Por Teléfono Y Sms	\$1.250,00	Ministerio De Finanzas
RN7	Desinterés De La Puesta En Marcha De La Aplicación Por Parte De Las Autoridades De Turno.	Demora De 5 Días En Cualquier Fase Del Proyecto Que Intervenga Una Dignidad De Turno	Elevar Oficio A Entidad Superior Competente	\$750,00	Ministerio De Finanzas
RN1	Baja Demanda De Usuarios Que Utilizan La App Para Realizar Transacciones Económicas	Menos Del 60% De Cuentas Creadas Presupuestadas Para Los 3 Primeros Dentro Del Primer Trimestre	Compra De Base De Datos Para Hacer Captación Por Teléfono Y Sms	\$750,00	Agencia De Marketing
RN20	Ha Generado La Cancelación De Los Fondos Para La Ejecución De Proyecto Que Se Han Estado Desarrollando.	Reasignación De Fondos Por Cartera De Estado	Buscar Otro Tipo De Financiamiento, Ya Sea A Nivel Público O Privado	\$3.825,00	Director De Proyecto
RN10	No Compatibilidad De La App En Nuevos Sistemas Operativos Móviles Y De Dispositivos Electrónicos	Lapso De Tiempo Mayor A 7 Días Laborables De No Obtener La Beta Compatible En La Nueva Versión De Lanzamiento De Sistema Operativo	Contratación De Compañía Externa Para Agilizar El Proceso De Desarrollo	\$3.250,00	Director De Sistemas
RN19	Prioridad A La Ejecución De Proyectos Emergente Por Parte Del Gobierno.	Reasignación De Fondos Por Cartera De Estado	Buscar Otro Tipo De Financiamiento, Ya Sea A Nivel Público O Privado	\$2.750,00	Director De Proyecto

Plataforma Virtual de Pago Sucre.

Cdgo	Riesgo	Disparador	Plan De Contingencia	Costo Plan de Contingencia	Quién Es El Responsable
RN6	No Cumplir Con El Presupuesto Establecido Para La Creación De La Aplicación.	Aumento De Más Del 5% En La Finalización De Cualquier Entregable	Realizar Retroalimentación Y Revisión De Informe, Solicitar El Ajuste En Procesos Posteriores, Solicitar Un Ajuste Otorgado Por Ley En Contratación Con El Estado	\$4.250,00	Director De Proyecto

Nota: consta la información del proyecto

3.9. Gestión de las adquisiciones

La Gestión de Adquisiciones de un proyecto comprende los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios a organizaciones externas, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.

3.9.1. Plan de gestión de las adquisiciones.

Enmarcado en la guía de las buenas prácticas del PMBOK, en lo referente al plan de gestión de la adquisición, el presente trabajo describe los pasos necesarios para poder realizar la contratación del servicio de pruebas integradas de la aplicación de pago virtual, que contenga todos los parámetros de seguridad informática y accesibilidad para los posibles usuarios de dicho aplicativo móvil.

3.9.1.1. Recursos para la adquisición.

Se realizará la descripción de los recursos humanos y la descripción de sus competencias, claras para llevar a cabo la contratación del servicio de desarrollo tecnológico de la aplicación de pago virtual. En la tabla 69 se encuentra la tabla de personal responsable de las adquisiciones en el proyecto.

Tabla 69 . Tabla de Personal Responsable de las Adquisiciones

Personal	Descripción
Sponsor	Encargado de la aprobación de los entregables de la contratación.
Gerente de proyecto	Encargado de supervisar y coordinar las labores de la contratista.
Ingeniero en sistema	Supervisa los avances del desarrollo de la aplicación
Asistente de proyecto	Encargado de supervisar y coordinar las labores de la contratista.

Nota: consta la información del proyecto

3.9.1.2. Productos o servicios a contratar.

El producto que se procede a contratar es el de desarrollo del componente pruebas integradas, a continuación, describo las fases que contempla la presente:

Pruebas unitarias: Es el desarrollo del correcto funcionamiento de la app.

Pruebas de vulnerabilidad: desarrollo de las pruebas de seguridad informática que debe tener la app., en la fase beta.

Pruebas de convivencia: desarrollo de las pruebas de conectividad y funcionalidad de la app.

3.9.1.3. Procedimientos para la gestión de adquisiciones

El procedimiento de gestión de la adquisición se describe el proceso mediante el cual se seguirá para realizar la contratación:

Se crea el informe de la necesidad y justificación de la contratación del presente servicio de desarrollo de la aplicación móvil.

Realizamos las especificaciones técnicas donde se describen las actividades, y los recursos necesarios para desarrollar cada una de las actividades que contempla el proyecto.

Procedemos a realizar un estudio de mercado de las empresas del medio que cuentan con experiencia de haber participado en el desarrollo, ejecución y puesta en marcha en 2 proyectos similares.

Invitación a las empresas preseleccionadas a que envíen sus propuestas para el desarrollo de la app, mediante los criterios de selección RFQ.

Evaluación y elección de la mejor propuesta de valor por parte de la comisión de selección previa a la adjudicación del contrato.

3.9.1.4. Tipos de contrato a utilizar

Definiremos el tipo de contrato que se usará para la contratación del componente pruebas integradas de la Plataforma de pago móvil.

El contrato que usaremos es el de Precio Fijo, dado que la institución entregará todo el detalle y especificaciones de lo requerido al proveedor.

El documento contractual deberá ser realizado en un plazo máximo de 5 días hábiles.

3.9.2. Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones.

El enunciado del trabajo relativo de las adquisiciones que se realizarán para el desarrollo de pruebas integradas: el alcance de las adquisiciones de los entregables, la ubicación del trabajo, la programación de los entregables, los estándares aplicables, criterios de aceptación y requerimientos especiales.

3.9.2.1. Alcance del trabajo.

El presente proyecto consiste en implementar una plataforma móvil de pago electrónico (SUCRE) que permitirá a cualquier ciudadano ecuatoriano en el mundo poder realizar transacciones comerciales y financieras con entidades públicas, privadas afiliadas a la red con un monto que va desde \$1.00 hasta \$5.000,00 dólares americanos en el mismo día calendario con un presupuesto de \$161.432,53 americanos en un plazo de 18 meses.

3.9.3. Ubicación del trabajo.

El desarrollo del componente pruebas integradas de la presente app, se la llevará a cabo de manera telemática, utilizando las herramientas tecnológicas de comunicación como son Zoom, para las reuniones de avances del proyecto y entrega de resultados.

3.9.4. Periodo de Trabajo.

El desarrollo del componente pruebas integradas en la aplicación de pago virtual se llevará a cabo en el transcurso de 65 días, la fecha de inicio del proyecto se la realizará el 14/03/2022, la finalización del mismo está programada para que se ejecute el 10/06/2022.

3.9.5. Programación de Entregables

- Pruebas Integradas

3.9.6. Estándares Aplicables.

El desarrollo del componente Pruebas Integradas de la plataforma de pago VIRTUAL SUCRE, se ampara bajo los lineamientos de las siguientes normativas legales vigentes en el país:

- Constitución de la República del Ecuador.
- Ley de seguridad informática.
- Ley de la superintendencia de bancos del Ecuador.

3.9.7. Criterios de Aceptación.

- Contar con un ingeniero en sistemas, programador, desarrollador, expertos en seguridad informática.
- El oferente debe demostrar la experiencia mediante actas definitivas en no menos 2 proyecto similares en los últimos 3 años.
- Sistema de desarrollo en lenguaje lenguajes de back-end (Java, PHP, o Ruby).
- Sistema de desarrollo en lenguaje de front-end (Javascript, CSS, o HTML).

- Plataforma que soporte transacciones mediante Near Field Communication (NFC).
- Sistemas de administración de bases de datos debe contar con (Microsoft SQL, MySQL).
- Se debe programar la gestión de acceso e identidad (IAM).
- Se debe desarrollar en protocolo web Https://.
- El desarrollo del componente Pruebas Integradas de la app debe ser construida en un entorno de alta disponibilidad y contar con respaldos periódicos de datos o configuraciones para garantizar la restauración del servicio en caso de fallas del sistema.
- Entregar el código fuente a Gerencia IT.

3.9.8. Requerimientos Especiales.

- El proveedor deberá tener al menos 5 años de experiencia en el mercado.
- La forma de pago del proveedor debe ser transferencia bancaria.
- Todos los Ingenieros designados por el proveedor deben tener título universitario.

3.9.9. Documentos de las adquisiciones.

Para proceder a realizar la adquisición en el presente proceso se seguirán los parámetros de oferta dados por el SERCOP (SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA). En la tabla 70 se muestra los requisitos que el oferente debe cumplir para el proceso de contratación.

Tabla 70. Requisitos de licitación de ofertas

SECCIÓN I	CONVOCATORIA
SECCIÓN II	<p style="text-align: center;">OBJETO DE LA CONTRATACIÓN, PRESUPUESTO REFERENCIAL, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O TÉRMINOS DE REFERENCIA</p> <p style="text-align: center;">2.1 Objeto de la contratación</p> <p style="text-align: center;">2.2 Presupuesto referencial</p> <p style="text-align: center;">2.3 Especificaciones técnicas o Términos de Referencia</p>
SECCIÓN III	<p style="text-align: center;">CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO</p> <p style="text-align: center;">3.1 Cronograma del procedimiento</p> <p style="text-align: center;">3.2 Vigencia de la oferta</p> <p style="text-align: center;">3.3 Precio de la oferta</p> <p style="text-align: center;">3.4 Forma de presentar la oferta</p> <p style="text-align: center;">3.5 Plazo de ejecución</p> <p style="text-align: center;">3.6 Forma de pago</p> <p style="text-align: center;">3.6.1 Anticipo</p>

SECCIÓN IV	<p style="text-align: center;">VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS</p> <ul style="list-style-type: none">4.1 Verificación de las ofertas<ul style="list-style-type: none">4.1.1 Integridad de las ofertas4.1.2 Equipo mínimo4.1.3 Personal técnico mínimo4.1.4 Experiencia general y específica mínima4.1.5 Experiencia mínima del personal técnico4.1.6 Especificaciones técnicas o términos de referencia4.1.7 Patrimonio4.1.8 Verificación de cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta4.1.9 Información financiera de referencia
SECCIÓN V	<p style="text-align: center;">OBLIGACIONES DE LAS PARTES</p> <ul style="list-style-type: none">5.1 Obligaciones del adjudicatario en la aplicación de transferencia de tecnología5.2 Obligaciones del contratista5.3 Obligaciones de la contratante<ul style="list-style-type: none">5.3.1 Obligaciones del contratante en la aplicación de transferencia de tecnología

Nota: Requisitos de Contratación Pública de Ecuador

3.9.10. Criterios de selección de proveedores.

Para gestionar la selección del proveedor a contratar para el desarrollo del componente Pruebas Integradas de la Plataforma, hemos considerado los criterios y lineamientos descritos a continuación, tal como se muestra en la tabla 71.

Tabla 71. Tabla de Criterios de Selección de Proveedores

CRITERIO	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Costo De Implementación Del Componente Pruebas Integradas De La App Plataforma Virtual De Pago Sucre Ajustado Al Presupuesto	20%	El costo del desarrollo de la aplicación para pago virtual, en lo referente a equipamiento de tecnología, sueldos, remuneraciones y demás, no debe exceder a lo presupuestado.	100p (menor a \$161.432,53)
			75p (\$161.445,00 a \$ 161.450,00)
			25p (\$161.451,00 a \$ 161.452.00)
			0p (mayor a \$161.453.00)
Tiempo De Desarrollo Del Componente Pruebas Integradas De La Plataformas De Pago Virtual Sucre	15%	El tiempo estimado para el planeación, diseño, desarrollo, pruebas y posterior puesta en marcha no debe de exceder en los 3 meses planteados.	100p (menor a 18 meses)
			75p (18a 19 meses)
			25p (19 a 20 meses)
			0p (mayor a 20meses)
Funcionalidad De App En Los Clientes en fase Beta.	30%	La funcionalidad del aplicativo móvil de pago virtual debe funcionar correctamente, en los dispositivos de los clientes.	100p (funcionando de manera óptima)
			50p (con el 80% de funcionalidad óptima)
			0p (menor al 80% de funcionalidad óptima)
Seguridad Informática En Proceso De Desarrollo E Implementación Del Proyecto	25%	Debe cumplir con altos estándares de seguridad informática, para ello debe contar con experiencia certificada de haber laborado en por lo menos 2 proyectos similares, en 5 años.	100p (100% de seguridad de la transacciones)
			50p (menos del 100% de seguridad en las transacciones)
			0p (menor al 80% de seguridad en las transacciones)

CRITERIO	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Forma De Pago	3%	Una vez firmado el contrato en 10 días laborales se realizará la entrega del 20% del anticipo, el 60% mediante entrega del paquete de trabajo a entera satisfacción de la parte contratante, y el 20% de la diferencia 3 meses después de la puesta a prueba de la aplicación de pago virtual móvil.	100p (se ajusta a las condiciones descritas) 0p (no se sujetan a las condiciones descritas)
Soporte Técnico Y Garantía	7%	Debe contemplar el soporte técnico y garantía de funcionamiento de la aplicación las 24h del día los 365 días del año, en las condiciones que se puedan prestar, con la finalidad de resguardar los valores de los potenciales clientes.	100p (se ajusta a las condiciones de garantía de soporte técnico) 0p (no se sujetan a las condiciones de garantía de soporte técnico)

Nota: tabla elaborada por los autores con información el proyecto

3.9.11. Decisiones de hacer o comprar.

En la tabla 72 se muestra la matriz HACER-COMPRAR con el fin de valorizar ambas opciones, y poder escoger la vía que mejor se aplica a nuestro Proyecto.

Tabla 72. Matriz de Hacer Compar

ITEM	HACER	OBSERVACIÓN	COMPRAR	OBSERVACIÓN
Cumplimiento del alcance deseado	5	Al tener un equipo interno de desarrollo, no se asegura el cumplimiento del 100% de los requerimientos funcionales y no funcionales	8	Al tener un contratista el proveedor es quien vela por el personal que necesite para presentar la solución al problema.
Tiempo de implementación	4	El equipo del proyecto estimó, que el tiempo del	6	El tiempo promedio de implementación con

ITEM	HACER	OBSERVACIÓN	COMPRAR	OBSERVACIÓN
		desarrollo sería de 3 meses.		proveedores es de 64 días
costos	7	Para el desarrollo del componente pruebas integradas se necesitará un ing. Sistemas, programador, experto en ciberseguridad, seguridad informática, con su pago de sueldo mensual, y más beneficio de ley , el cual bordearía los \$20.000 el tiempo que dure el desarrollo	9	De acuerdo a las cotizaciones recibidas con diferentes proveedores, se calculó un promedio de \$16.500 por el desarrollo.
Funcionalidad de pruebas	7	Se maneja información delicada de la base de dato de los usuarios y conectividad con las operadoras de telefonía móvil del país, adicional datos del ministerio de finanzas, por lo que al realizarlo nosotros es más fácil mantener segura la información.	5	Se le requiere que el proveedor maneja estándares de seguridad configurables que nos permite el aseguramiento de la información, sin embargo al contratar este desarrollo exponemos los datos.
	23		28	

Nota: tabla elaborada por los autores con información el proyecto

De acuerdo con el análisis obtenido por la matriz HACER – COMPRAR, en los distintos escenarios y variables revisadas para el desarrollo del componente pruebas integradas de la Plataforma de Pago Virtual SUCRE, hemos elegido la opción de adquirirla,

y aprovechar toda la experiencia y recursos del proveedor, pero siempre ir en conjunto para adaptar de mejor manera todas nuestras peticiones y requisitos.

C. Cierre

1. Conclusiones y lecciones aprendidas

En el presente desarrollo del proyecto de titulación, el cual consiste en la creación (repotenciación) de una app., que permite realizar pagos de manera virtual denominada Sucre, es esquematizada y desarrollada bajo concordancia con las buenas prácticas del PMBOK 6ta. edición (PMI), y guiada por la experiencia de los docentes quienes a más de impartir sus clases nos enriquecieron con sus experiencias, es por esto que en el desarrollo del presente documento se evidencia lo anteriormente mencionado.

En un inicio, definimos el alcance del Project Management (PM), y así también determinamos nuestros interesados, y equipo de trabajo, posterior a la asignación del Proyecto por parte del Sponsor.

Dentro de este Proyecto fueron vinculadas distintos campos de conocimiento, obteniendo de esta manera una visión holística e integral de cada uno de los participantes, esto pudo ser manejada de una forma correcta y proactiva, a través de los distintos canales de comunicación, y apego a la obtención dentro del cronograma por cada uno de los entregables.

El para la dirección de Proyectos se vio alimentado bajo las lecciones aprendidas, así también con el buen uso de herramientas y técnicas en cada uno de nuestros procesos. Pudimos obtener retroalimentación relevante a través de colaboradores que habían tenido acceso al Proyecto anterior, y tuvimos una buena predisposición por parte de las autoridades de turno para el desarrollo y entrega de la app.

Tomamos como un punto importante en nuestro Proyecto, las herramientas y medios usados para la socialización y debate de ideas con los interesados, así también vimos de mucha utilidad la matriz poder - interés que nos permitió ubicar de mejor manera a cada interesado de acuerdo a su interés y relevancia para con el Proyecto. Lo cual nos permitió al equipo poder lograr una correcta ejecución de los entregables, y elaboración de cada una de las actividades correspondientes.

Otro campo relevante en donde destacamos el uso de las correctas herramientas, y buenas prácticas sugeridas por el PMBOK 6ta. edición (PMI), es dentro de la gestión de adquisiciones donde pudimos obtener un análisis profundo y claro gracias a la matriz hacer-comprar, que viéndose alimentada por nuestras fortalezas y debilidades dentro de este ámbito, y con el análisis de juicio de expertos, se tomó la decisión más acorde a la viabilidad de nuestro Proyecto, siendo esta ejecución relevante, y aceptada por nuestro patrocinador.

La plataforma de pago virtual SUCRE, que fue nuestra referencia y banco de lecciones aprendidas para nuestro Proyecto, en su momento fue la lanza del Gobierno del Ecuador (sr. Rafael Correa) en lo que respecta a Economía, pero que no tuvo la aceptación del caso, y terminó desapareciendo en el olvido, y pasando a manos de la Banca privada.

¿Mal manejo del Proyecto?, ¿Proyecto adelantado para su época?, ¿Proyecto no aplicable para el mercado ecuatoriano?, ¿Intereses de por medio?, son muchas las preguntas que nos hicimos para tratar de dar una respuesta a que no haya despegado como esperaba el Ejecutivo en su momento.

Es así que dentro de nuestro análisis determinamos, y observamos al dinero electrónico, en la modalidad de billetera móvil, y sus características según lo plantea el

Banco Central del Ecuador, la misma que la determina como una cuenta de tipo virtual dentro del engranaje financiero. Así también pudimos observar las condiciones regulatorias establecidas para su operación, las mismas que son determinada por la normativa legal vigente.

Observamos que el servicio de dinero electrónico da la oportunidad a sus usuarios el acceder a una Plataforma segura y confiable mediante el uso de dispositivos electrónicos móviles y fijos.

Comparando con el proyecto predecesor, y padre de esta repotenciación, podemos indicar que el mayor conocimiento actual que se obtiene acerca de las billeteras móviles ha sido un empuje que permitió el desarrollo continuo de la aplicación, así como las lecciones aprendidas no solo a nivel local, si no continental, y mundial, lo cual permitió encontrar fortalezas y puntos de mejora donde en un principio no pudieron ser observadas. Recalcamos también la situación ‘contact less’ que se vive actualmente, y no estuvo en el primer desarrollo de esta plataforma, lo que nos ha permitido la aceptación total por parte del sponsor y de los interesados, sabiendo que esta ola informática y de servicios no es algo pasajero, si no es una situación que llegó para quedarse.

Concluimos que para que una billetera móvil tenga aceptación debe mayoritaria, debe contar y adaptarse a varias tecnologías de pago incorporadas, entre ellas códigos QR, Bluetooth Low Energy (BLE), lectores móviles, y NFC.

Así también la cantidad de comercios que se afilien exclusivamente a una solución de billetera móvil será un factor importante para determinar cuáles billeteras móviles se convertirán en líderes del mercado.

Y que a pesar de que la implementación (bajo la anterior plataforma) del canal de pago móvil no tuvo un impacto estelar, se presume y espera que en la futura fase del Proyecto (implementación) en el mediano plazo lo tendrá, más aún por la pandemia actual que vive el mundo, por lo que se considera oportuno el establecer mecanismos de seguimiento periódico para su análisis, y de esta manera tomar las medidas de política fiscal acordes.

Se sugiere realizar programas de inclusión de empresas de renombre en el mercado local, a fin de que su imagen avale el uso de la billetera móvil, y así generar mayor confianza entre los potenciales usuarios de este sistema.

En igual manera el potenciar mecanismos informativos y educativos acerca de las características y beneficios que se puedan obtener al emplear este sistema de pagos en las transacciones comerciales cotidianas.

D. Bibliografía.

Argandoña Ubidia, G. R. (2016). *www.ucsg.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6881/1/T-UCSG-PRE-ECO-MD-CICA-35.pdf>

Arregui, G. (2020). *www.superbancos.gob.ec*. En *INCLUSIÓN FINANCIERA Y DESARROLLO SITUACION ACTUAL, RETOS Y DESAFIOS DE LA BANCA*. (pág. 83). Guayaquil. Obtenido de <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/wp-content/uploads/downloads/2020/09/LIBRO-INCLUSION-FINANCIERA-Y-DESARROLLO-3.pdf>

Banco Central del Ecuador. (2014). *www.bce.ec*. Obtenido de <https://www.bce.ec/images/regulaciones2014/Resolucion%20No.%20005-2014-M.pdf>

Banco Central Ecuador. (2018). *RECORDATORIO IMPORTANTE SOBRE LAS CRIPTOMONEDAS*. Quito: Banco Central Ecuador. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1114-recordatorio-importante-sobre-las-criptomonedas>

Cepal. (2019). *www.cepal.org*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/44697/S1900448_es.pdf

Chejín, S. R. (08 de 09 de 2019). *GK CITY*. Obtenido de <https://gk.city/2019/09/08/dinero-electronico-ecuador/>

Ministerio de Finanzas del Ecuador. (02 de 2015). *Ministerio de Finanzas*. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/02/Organigrama.pdf>

Ministerio de Finanzas del Ecuador. (02 de 2015). *Ministerio de Finanzas*. Obtenido de <https://www.finanzas.gob.ec/valores-mision-vision/>

Novillo Maldonado, E., Espinosa Galarza, M., & Palomeque Solano, M. (2017). *www.redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5606/560659007002/560659007002.pdf>

PMI. (s.f.). *www.pmi.org*. Obtenido de https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/pmbok-standards/pmbok-guide-6th-errata.pdf?v=66712958-a626-47f6-b285-b3f24cf29dc4&sc_lang_temp=es-ES

Zabala, I. (07 de 04 de 2019). *Enredado Proyecto*. Obtenido de <https://enredandoproyectos.com/la-estructura-de-desglose-del-trabajo/>
<https://todopmp.com/herramienta-gratuita-para-crear-una-edt-wbs/>