

IMPLEMENTAR HERRAMIENTA QUE POTENCIE LAS VENTAS POR MEDIO DE
CRM

ANGELICA MARÍA ALIRIA FUENTES

GUSTAVO ADOLFO DANDERINO REY

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C. SEGUNDO SEMESTRE - 2020

IMPLEMENTAR HERRAMIENTA QUE POTENCIE LAS VENTAS POR MEDIO DE
CRM

ANGÉLICA MARÍA ALIRIA FUENTES

GUSTAVO ADOLFO DANDERINO REY

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

ASESOR: DIANA PATRICIA GARCÍA OCAMPO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C. SEGUNDO SEMESTRE - 2020

Dedicatoria

A nuestro Hijo

Martin quien nos impulsa cada día a ser una mejores personas y profesionales, para así apórtale en su vida, gracias a él tenemos motivo para seguir adelante y nuestros deseos de superación.

A nuestros padres

Quienes han estado en cada una de las etapas de nuestras vidas apoyándonos, brindándonos motivación para alcanzar nuestras metas, acompañándonos y enseñándonos con amor, en nuestros aciertos y desaciertos.

Agradecimientos

Este proyecto es gracias a nuestros padres que por su sacrificio y esfuerzo nos brindaron la posibilidad de estudiar y ser profesionales, gracias a Dios por permitir tener una familia y salud y permitirnos disfrutar de cada día, gracias a la vida porque cada nuevo día me enseña lo hermosa y justa que es.

Tabla de contenido

Dedicatoria	3
Agradecimientos.....	4
Resumen	18
Palabras Claves	19
Abstract	20
Introducción.....	21
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos específicos	22
1. Antecedentes organizacionales	23
1.1. Descripción de la organización ejecutora	23
1.2. Objetivos estratégicos de la organización.	23
1.3. Misión, visión y valores.	23
1.4. Mapa estratégico.....	24
1.5 Cadena de valor de la organización.	25
1.6. Estructura organizacional.	26
2. Evaluación del proyecto a través de la Metodología del Marco Lógico	28
2.1. Descripción del problema o necesidad	28
2.2. Árbol de problemas.	29
2.3. Árbol de objetivos.....	30
2.4. Árbol de acciones.....	31
2.5. Determinación de alternativas.	31

2.6. Evaluación de alternativas.	32
2.7. Descripción de alternativa seleccionada.	32
3. Marco metodológico para realizar trabajo de grado	33
3.1. Tipos y métodos de investigación	33
3.2. Herramientas para la recolección de información	33
3.3. Fuentes de información	34
4. Estudio técnico	35
4.1. Diseño conceptual de la solución.	35
4.2. Análisis y descripción del proceso.....	36
4.3. Definición del tamaño y localización en del proyecto.....	37
4.4. Requerimiento para el desarrollo del proyecto.	38
5. Estudio de mercado	38
5.1. Población.	38
5.2. Dimensionamiento de la demanda.	38
5.3 Dimensionamiento de la oferta.	38
6. Estudio de viabilidad financiera.	39
6.1. Estimación de costos de inversión del proyecto.	39
6.2. Definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto.....	39
6.3. Análisis de tasas de interés para costos de oportunidad	39
6.4. Análisis de tasas de interés para costos de financiación	39
6.5 Tablas de amortización y/o capitalización	40
6.6 Flujo de caja.....	42
6.7 Evaluación financiera y análisis de indicadores.....	43

7. Estudio ambiental y social	44
7.1. Análisis y categorización de riesgos.....	44
7.2. Análisis ambiental del ciclo de vida de proyecto.....	48
7.3. Responsabilidad social-empresarial (RSE)	50
8. Gestión de la integración del proyecto	50
8.1. Acta de constitución de proyecto.....	50
8.2. Registro de supuestos y restricciones	51
8.3. Plan de gestión de beneficios.....	51
8.4. Plan de gestión de cambios	51
Esquema	54
Solicitud del Cambio	54
Disposición de solicitud de cambio	58
Formato de seguimiento solicitud de cambios	59
Formato de seguimiento solicitud de cambios	60
9. Gestión de los interesados del proyecto.	61
9.1. Registro de los interesados.	61
9.2. Plan de involucramiento de los interesados	61
10. Gestión del alcance del proyecto	63
10.1. Plan de gestión del alcance.....	63
10.2. Plan y matriz de trazabilidad de requisitos	63
10.3. Enunciado del alcance.	65
Enunciado del alcance.....	65
Descripción del producto.	66

Entregables del producto	66
Entregables del proyecto	66
Criterios de aceptación del proyecto.....	66
Exclusiones	66
10.4. Estructura de descomposición del trabajo	67
10.5. Diccionario de la EDT.....	67
11. Gestión del cronograma del proyecto	76
11.1 Plan de gestión del cronograma.....	76
11.2. Listado de actividades con análisis PERT	76
11.3. Diagrama de red del proyecto	77
11.4. Línea base del cronograma.....	78
11.5. Compresión Del Cronograma o nivelación de recursos	81
12. Gestión de costos del proyecto.....	82
12.1. Plan de gestión de costos del proyecto	82
12.2. Estimación de costos en MS Project	83
12.3 Estimación ascendente y determinación del presupuesto	84
13. Gestión de recursos del proyecto	86
13.1. Plan de gestión de recursos.	86
13.2. Estimación de los recursos.....	87
13.3. Estructura desglose de recursos (EDRe).	87
13.4. Asignación de recursos.	89
13.5. Calendario de recursos.	92
13.6. Plan de capacitación.	94

Desarrollo de equipos.....	95
14. Gestión de comunicaciones del proyecto.....	95
14.1. Plan de gestión de las comunicaciones.....	95
14.1.1. Canales de comunicación.....	98
14.1.2. Sistema de información de las comunicaciones.....	98
14.1.3. Diagramas de flujo.....	100
14.1.4. Matriz de comunicaciones.	101
14.1.5. Estrategia de comunicaciones.	102
15. Gestión de la calidad del proyecto.	104
15.1. Plan de gestión de la calidad.....	104
Normatividad aplicable al proyecto.	104
Planificación de la calidad.	105
Política de calidad del proyecto	106
Objetivos de calidad del proyecto	107
Especificaciones técnicas del proyecto y los entregables (estándares de calidad)	107
Roles y responsabilidades de calidad.....	110
Herramientas y técnicas de planificación.....	111
Matriz de actividades de gestión y control por entregables y procesos sujetos a revisión de calidad.	112
Plan de Auditorias	113
Plan de no conformidades.	115
Mejoramiento (plan de acción).....	118

15.2. Métricas de calidad.	119
15.3. Documentos de prueba y evaluación.	135
15.4. Entregables verificados	136
16. Gestión de riesgos del proyecto.....	137
16.1. Plan de gestión de riesgos.	137
16.2. Matrices de probabilidad – impacto (inicial y residual).....	150
16.3. Matriz de riesgos.....	150
17. Gestión de las adquisiciones del proyecto	151
17.1. Plan de gestión de las adquisiciones.....	151
Acta de constitución	151
EDT de Adquisiciones	151
Diccionario de la EDT	152
Presupuesto.	154
Registro de interesados de adquisiciones.	155
Estrategias	156
Lecciones Aprendidas	157
17.2. Matriz de las adquisiciones	158
17.3. Cronograma de compras.....	158
18. Gestión del valor ganado	160
18.1. Indicadores de medición del desempeño	160
18.2. Análisis de valor ganado y curva S.....	168
19. Informe de avance de proyecto.....	171
Conclusiones	176

Recomendaciones177

Bibliografía178

Apéndice

 Anexo A. Acta de constitución de proyecto.

 Anexo B: Plan de Gestión de Beneficios

 Anexo C Matriz PESTLE.....

 Anexo D Estrategias Responsabilidad social-empresarial.....

 Anexo E Matriz de riesgos

Índice de tablas

Tabla 4 Matriz de trazabilidad de requisitos	63
Tabla 5 Matriz de trazabilidad de requisitos	64
Tabla 6 Diccionario de la EDT	67
Tabla 7 Costos por recursos	84
Tabla 8 costos de proyecto	85
Tabla 9 Presupuesto total del proyecto	86
Tabla 10 Dimensiones de la comunicación	99
Tabla 11 Matriz de comunicaciones	101
Tabla 12 Secuencia de autorizaciones.	102
Tabla 13 Plan de informes.	102
Tabla 14 Roles y Responsabilidades	110
Tabla 15 Métricas de Calidad.	119
Tabla 16 Métricas de Calidad.	120
Tabla 17 Métricas de Calidad.	121
Tabla 18 Métricas de Calidad.	122
Tabla 19 Métricas de Calidad.	123
Tabla 20 Métricas de Calidad.	124
Tabla 21 Métricas de Calidad.	125
Tabla 22 Métricas de Calidad.	126
Tabla 23 Métricas de Calidad.	127
Tabla 24 Métricas de Calidad.	128
Tabla 25 Métricas de Calidad.	129

Tabla 26 Métricas de Calidad.	130
Tabla 27 Métricas de Calidad.	132
Tabla 28 Métricas de Calidad.	133
Tabla 29 Métricas de Calidad.	134
Tabla 30 Indicadores de medición del desempeño	161
Tabla 31 Indicadores de medición del desempeño	161
Tabla 32 Indicadores de medición del desempeño	162
Tabla 33 Indicadores de medición del desempeño	163
Tabla 34 Indicadores de medición del desempeño	164
Tabla 35 Indicadores de medición del desempeño	164
Tabla 36 Indicadores de medición del desempeño	166
Tabla 37 Indicadores de medición del desempeño	166
Tabla 38 Indicadores de medición del desempeño	167
Tabla 1 Matriz PESTLE	12
Tabla 2 Estrategias.....	14

Índice de tablas

Figura 1 Mapa estratégico	25
Figura 2 Cadena de Valor.....	26
Figura 3 Estructura Organizacional.....	27
Figura 4 Árbol de Problema	29
Figura 5 Árbol de Objetivos	30
Figura 6 Árbol de Acciones.....	31
Figura 7 Evaluación de alternativas	32
Figura 8 Ubicación de Fincomercio.....	37
Figura 9 Ubicación de edificio de Fincomercio.....	37
Figura 10 Tabla Banco Av Villas.....	40
Figura 11 Tabla Davivienda.....	41
Figura 12 Flujo sin implementación CRM	42
Figura 13 Flujo con implementación CRM	42
Figura 14 Inversión CRM.....	43
Figura 15 Van de Proyecto	43
Figura 16 Evaluación de indicadores	44
Figura 17 Proyección.....	44
Figura 18 Matriz Metodología RAM	45
Figura 19 Matriz P5	47
Figura 20 Huella de carbono.....	48
Figura 21 Flujo de entradas y salidas	49
Figura 22 Esquema de cambios.....	54

Figura 23	Registro de Interesados	61
Figura 24	Matriz de interesados compromiso / estrategia	62
Figura 25	EDT	67
Figura 26	Listado de actividades	77
Figura 27	Diagrama del Proyecto	78
Figura 28	Línea Base del Cronograma	78
Figura 29	Línea Base del Cronograma	79
Figura 30	Línea Base del Cronograma	79
Figura 31	Línea Base del Cronograma	80
Figura 32	Línea Base del Cronograma	80
Figura 33	Línea Base del Cronograma	81
Figura 34	Asignación de recursos	81
Figura 35	Estimación de Costos	83
Figura 36	Estimación de Costos	83
Figura 37	Estimación de Costos	84
Figura 38	Estimación de recursos	87
Figura 39	Desglose de Recursos.....	88
Figura 40	Asignación de Recursos	89
Figura 41	Asignación de Recursos	89
Figura 42	Asignación de Recursos	90
Figura 43	Asignación de Recursos	90
Figura 44	Asignación de Recursos	91
Figure 45	Asignación de Recursos	91

Figura 46 Calendario de Recursos	92
Figure 47 Calendario de Recursos	92
Figure 48 Calendario de Recursos	93
Figura 49 Calendario de Recursos	93
Figura 50 Calendario de Recursos	93
Figura 51 Calendario de Recursos	94
Figura 52 Calendario de Recursos	94
Figura 53 Plan de Capacitación.....	94
Figura 54 Cronograma de Capacitación.	95
Figure 55 Diagrama de flujo de la información.....	100
Figura 56 Normatividad y reglamentación aplicable al proyecto y a sus entregables y requisitos técnicos.....	108
Figura 57 Requisitos de calidad por paquete de trabajo (EDT) / entregable, incluyendo los requisitos técnicos.	109
Figura 58 Matriz de actividades de gestión y control por entregables y procesos sujetos a revisión de calidad.	113
Figura 59 Espina de Pescado CRM.....	116
Figura 60 Criterios de Espina de pescado.	117
Figura 61 Plan de acción.	118
Figura 62 Formato de pruebas.	135
Figura 63 Lista de Chequeo de entregables.	136
Figure 64 Matrices de impacto Inicial y Residual.	150
Figura 65 EDT de Adquisiciones	151

Figura 66 Presupuesto Adquisiciones.....	154
Figura 67 Presupuesto	155
Figura 68 Matriz de interesados de Adquisiciones.....	155
Figura 69 Matriz de Adquisiciones.	158
Figure 70 Diagrama Gantt Adquisiciones.....	159
Figura 71 Diagrama Gantt Adquisiciones.....	159
Figura 72 Diagrama Gantt Adquisiciones.....	160
Figura 73 Diagrama Gantt Adquisiciones.....	160
Figura 74 Datos y Análisis Curva S	168
Figura 75 Grafica Curva S	169
Figura 76 Datos y Análisis Valor Ganado	169
Figura 77 Grafica de Valor Ganado	170

Resumen

La cooperativa Fincomercio no tenía una herramienta que le permitiera tener información de las necesidades y gustos de los clientes, por esta razón se perdían posibles ventas y se venía generando retiros de sus clientes, lo que generó la necesidad de implementar una herramienta CRM para impulsar el crecimiento en colocación de crédito, concentración producto cliente, número de clientes y posicionarse en el mercado como la primera cooperativa del país, esta le permitió gestionar las relaciones con sus clientes. El proyecto se realizó y se desarrolló en su totalidad en las instalaciones y con personal de la cooperativa, gracias a esta implementación se logró efectuar planes de fidelización de los clientes más acordes, mitigó los retiros de los asociados y generó crecimiento en ventas, ya que los asesores comerciales tenían más información de los clientes de este modo se lograba efectuar un ofrecimiento comercial más acertado.

Palabras Claves

CRM: Customer Relationship Management o Gestión de las relaciones con clientes

Fidelización: la lealtad de un cliente a una marca, producto o servicio concretos, que compra o a los que recurre de forma continua o periódica.

Cooperativa: Una asociación autónoma de personas unidas voluntariamente para formar una organización democrática cuya administración y gestión debe llevarse a cabo de la forma que acuerden los socios.

Estrategia: Serie de acciones muy meditadas, encaminadas hacia un fin determinado.

Organización: Son estructuras administrativas y sistemas administrativos creadas para lograr metas u objetivos con el apoyo de las propias personas, o con apoyo del talento humano o de otras características similares. Son entidades sociales que permiten la asociación de personas que interactúan entre sí para contribuir mediante sus experiencias y relaciones al logro de objetivos y metas determinadas.

Focus Group: es un método o sistema de recolección de información necesaria para efectuar una investigación. Este tipo de técnica se suelen utilizar mucho en marketing para hacer pruebas de producto y recibir feedback de un grupo de personas.

Abstract

The Fincomercio cooperative did not have a tool that would allow it to have information on the needs and tastes of customers, for this reason possible sales were lost and it had been generating withdrawals from its customers, which generated the need to implement a CRM tool to boost the growth in credit placement, customer product concentration, number of customers and positioning itself in the market as the first cooperative in the country, this allowed it to manage relationships with its customers. The project was carried out and developed in its entirety at the facilities and with the cooperative's staff, thanks to this implementation it was possible to carry out more consistent customer loyalty plans, mitigate the withdrawal of associates and generated growth in sales, since the commercial advisers had more information of the clients in this way it was possible to make a more successful commercial offer.

Introducción

En la Cooperativa de ahorro y crédito Fincomercio por cada 10 nuevos clientes que se afilian, 5 clientes antiguos se desvinculan, el motivo de desvinculación más frecuente es porque la mayoría de ellos solo tiene un producto activo con la Cooperativa y no ven los beneficios de estar vinculados. Debido a esto la concentración producto cliente es muy baja. Los asesores comerciales no tienen información de los clientes como la antigüedad y/o los productos activos, para ofrecer según las necesidades del cliente.

Esta entidad no tiene a su disposición una herramienta, que le permita el manejo adecuado de la relación con los clientes, esto genera que los asesores comerciales no gestionen a los clientes de manera global, con ofertas que cumplan las expectativas de acuerdo con el portafolio de Fincomercio. Según lo analizado anteriormente se determina que la solución óptima para el problema que tiene la Cooperativa, es la implementación de la herramienta CRM. De esta manera se apalancaría los pilares estratégicos de la Cooperativa.

Uno de los antecedentes de éxito de la implementación del CRM es el caso de banco AV villas el cual maneja un target de cliente similar al de Fincomercio, AV villas realizó una campaña de migración de sus clientes al aplicativo CRM, con el concepto “no le vendas a un extraño conoce a tu cliente”, según el informe de gestión del año 2019, gracias a esta implementación logro posesionarse como el tercer banco con una participación de 7,6 en el mercado bancario.

Objetivos

Objetivo General

Implementar la herramienta CRM en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fincomercio. para la gestión integral de los asociados.

Objetivos específicos

- a) Identificar las generalidades y requerimientos según las necesidades de la compañía para desarrollarlas en la herramienta CRM.
- b) Desarrollar la herramienta CRM.
- c) Realizar instalación y configuración de la herramienta, con sus respectivos manuales.
- d) Realizar pruebas de la herramienta y recomendaciones finales.

1. Antecedentes organizacionales

1.1. Descripción de la organización ejecutora

Fincomercio LMTA es una cooperativa de ahorro y crédito con más de 63 años en el mercado, nace del fondo de empleados del Banco del Comercio, presta servicios financieros y sociales, la cooperativa atiende las necesidades de las personas en las diferentes etapas de su vida, con créditos para estudiantes, empleados y pensionados, no solo otorga créditos para suplir las necesidades, también ofrece planes de ahorros e inversión, todos los productos dirigidos con rentabilidad económica y social.

1.2. Objetivos estratégicos de la organización.

Crear rentabilidad social a través de servicios financieros de fácil acceso para los trabajadores de las empresas, trabajadores independientes, taxistas, pensionados y universitarios.

1.3. Misión, visión y valores.

Misión

Fincomercio es una cooperativa de ahorro y crédito, sólida y confiable, que presta servicios financieros y sociales a personas naturales y jurídicas, para beneficiarlos con rentabilidad económica y social.

Soporta su operación en talento humano competente, comprometido con el mejoramiento continuo de los procesos, basado en valores cooperativos y con la más adecuada tecnología.

Visión

Ser una cooperativa de ahorro y crédito comprometida con la transformación social y económica de los asociados y sus familias, y de las personas jurídicas asociadas, para apoyar en las soluciones de las necesidades de su ciclo de vida, apoyándolos en la formación de su patrimonio, en su bienestar y en su seguridad futura.

Valores

Respeto: Diversidad y aceptación.

Coherencia: Liderar con el ejemplo (ejemplo de integridad).

Humildad /Sencillez: Nunca olvidar y desvalorar nuestra historia.

Pasión y amor por el servicio: Nuestro deber ser son nuestros asociados y funcionarios y son los que nos mueven a dar nuestro mejor esfuerzo a favor de un servicio claro, ágil y transparente

1.4. Mapa estratégico.

Otorgando mayor énfasis para el 2019 al desarrollo y crecimiento de las líneas de colocación, para lograr un balance con la evolución en captaciones y mantener así la expansión de la Cooperativa. “Ejecución de una estrategia basada en la defensa de la sostenibilidad institucional, a partir del crecimiento en negocios, mediante la profundización comercial de su base social actual y el desarrollo de nuevos mercados, para consolidar y capturar las oportunidades, con selección de riesgos y un desarrollo interno orientado en elevar los niveles de eficiencia y productividad, en beneficio de los asociados y de la cooperativa”. como se muestra en la figura 1.

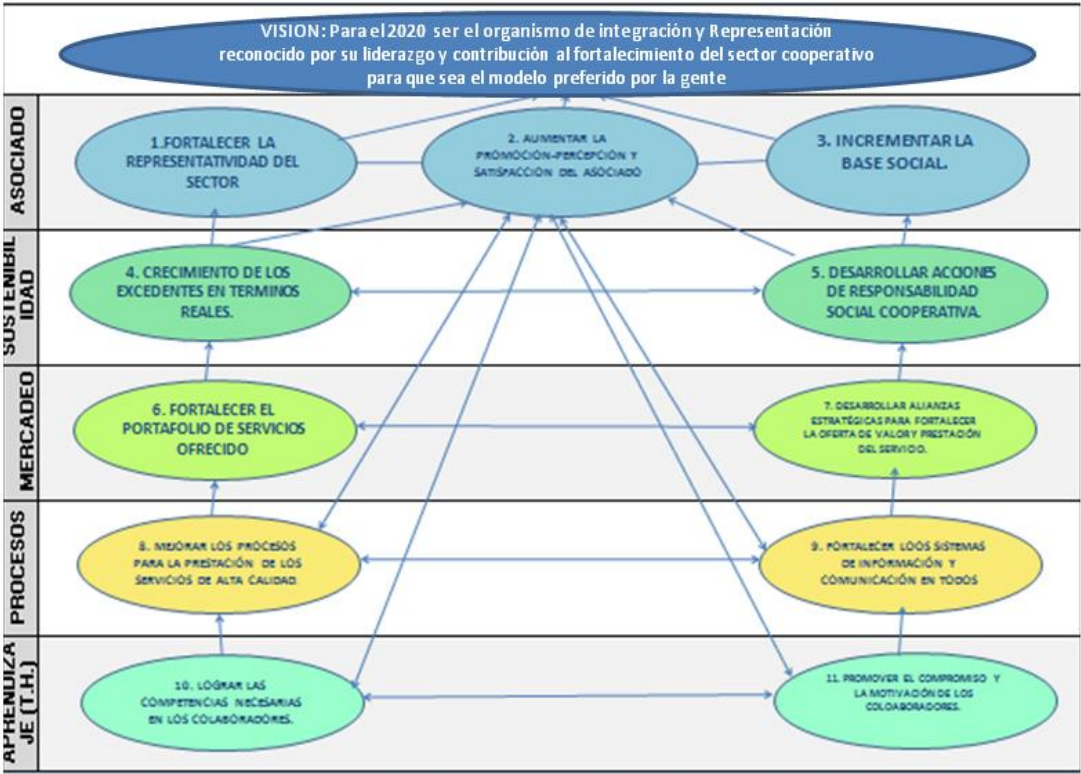


Figura 1 Mapa estratégico

Fuente: Fincomercio

1.5 Cadena de valor de la organización.

Se trabajará en la excelencia operacional, la generación de cultura de uso de los canales virtuales, la profundización de los negocios con los asociados y el apoyo a la virtualización representada en nuevos sistemas de gestión documental y la ampliación de los canales no presenciales. Para lo anterior se reforzará el desarrollo de las competencias profesionales y sociales de los empleados y la cultura corporativa. como se muestra en la figura 2.



Figura 2 Cadena de Valor

Fuente: Propia

1.6. Estructura organizacional.

La estructura organizacional de Fincomercio, está compuesta por un talento humano competente, comprometido y alineado con la estrategia del negocio que busca transformar social y económicamente la vida de sus asociados y su familia **durante todo su ciclo de vida**.

Cada uno de los órganos que componen la cooperativa se relacionan entre sí con el único propósito de trabajar para mejorar la calidad de vida de sus asociados y sus familias aplicando claramente los principios de código de buen gobierno que incluyen prácticas de transparencia, inexistencia de privilegios, comunicación permanente, respeto mutuo, propiciando la toma de decisiones colegiadas. como se muestra en la figura 3.

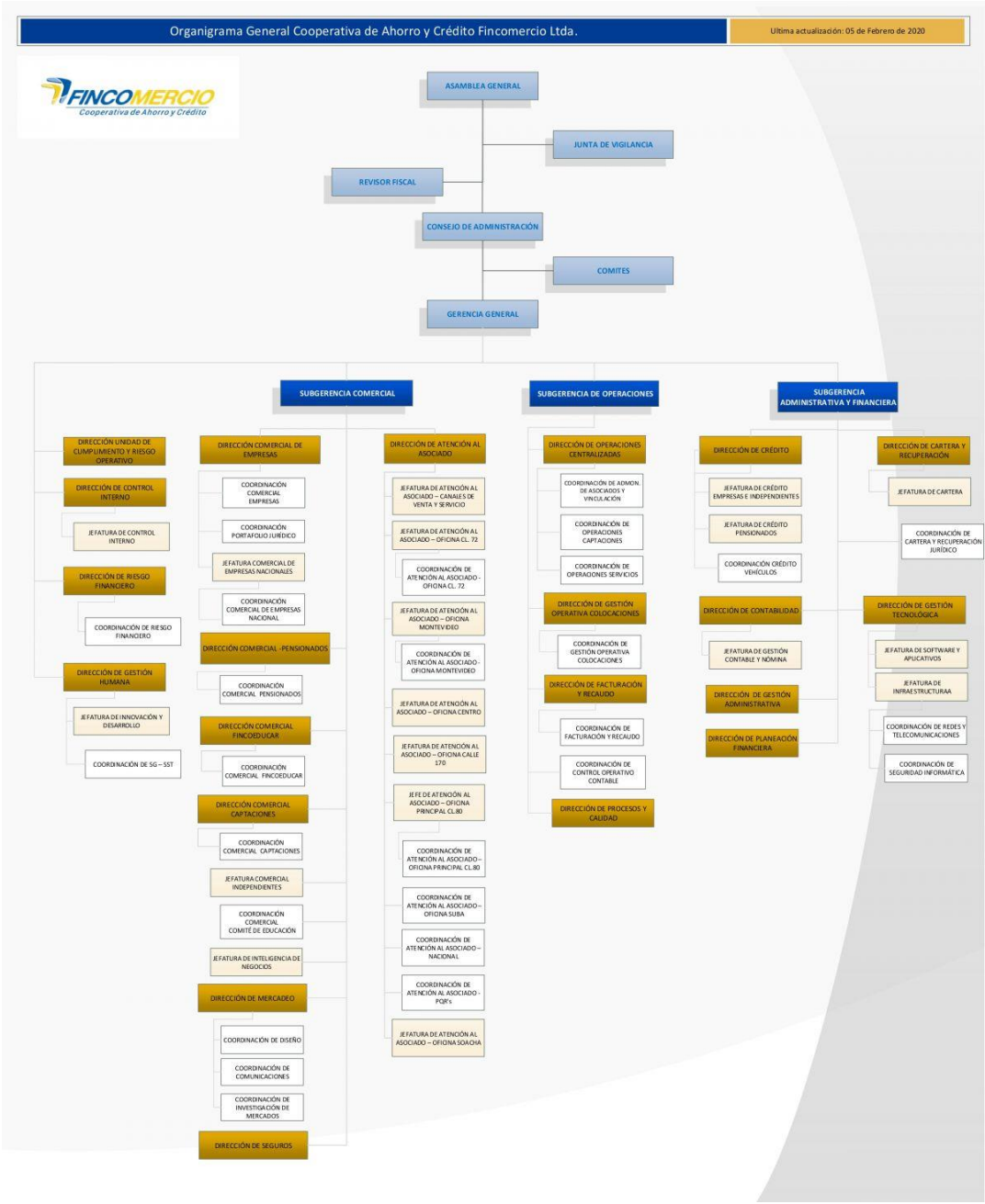


Figura 3 Estructura Organizacional

Fuente: Fincomercio.

2. Evaluación del proyecto a través de la Metodología del Marco Lógico

2.1. Descripción del problema o necesidad

Fincomercio con más de 63 años en el mercado es la segunda Cooperativa en Colombia con 501,988 millones en colocación de créditos de estudiantes, empleados, independientes y pensionados. La primera de ellas es Confiar con 48 años en el mercado y más de 827,962 millones de colocación en cartera, para empleados, independientes, pensionados y amas de casa. En tercer lugar, esta Cooperativa Alianza con más de 56 años en el mercado y una colocación de 475,961 millones entre empleados e independientes. Es por esto que uno de los objetivos de Fincomercio es ser la primera cooperativa en Colombia, en un tiempo de máximo dos años, para esto debe crecer en asociados, captaciones y colocaciones de créditos, de modo de debe ser más efectiva en el momento de la venta y las post venta, así mismo tener un control y seguimiento de los objetivos del equipo comercial, donde se pueda ver los informes comerciales e interactuar con diferentes indicadores que permitir enfocar a la fuerza comercial a los objetivos que tiene la organización, todo lo anterior optimizando los recursos con los que cuenta actualmente la cooperativa.

Es fundamental conocer a los asociados de modo que en el transcurrir del tiempo logremos evolucionar el producto de acuerdo con las necesidades del mismo, para lograr este crecimiento también se debe tener en cuenta la fidelización de los asociados que están actualmente vinculados a la cooperativa, ya que no sirve de nada traer nuevos asociados si no se mantiene los actuales, así que otra de las necesidades es disminuir al máximo los retiros de los asociados.

En la cooperativa existen una diversidad de asociados especialmente en el segmento de estudiantes donde se les solicita codeudor para otorgar el crédito, por lo que se tiene una oportunidad de mejora para profundizar en venta estos asociados, de manera que se haga una segmentación de los mismos y permita identificar quienes tienen productos, de manera se incrementa la colocación.

2.2. Árbol de problemas.

De acuerdo con la metodología de marco lógico se analiza el problema presentado en la cooperativa de ahorro y crédito Fincomercio.

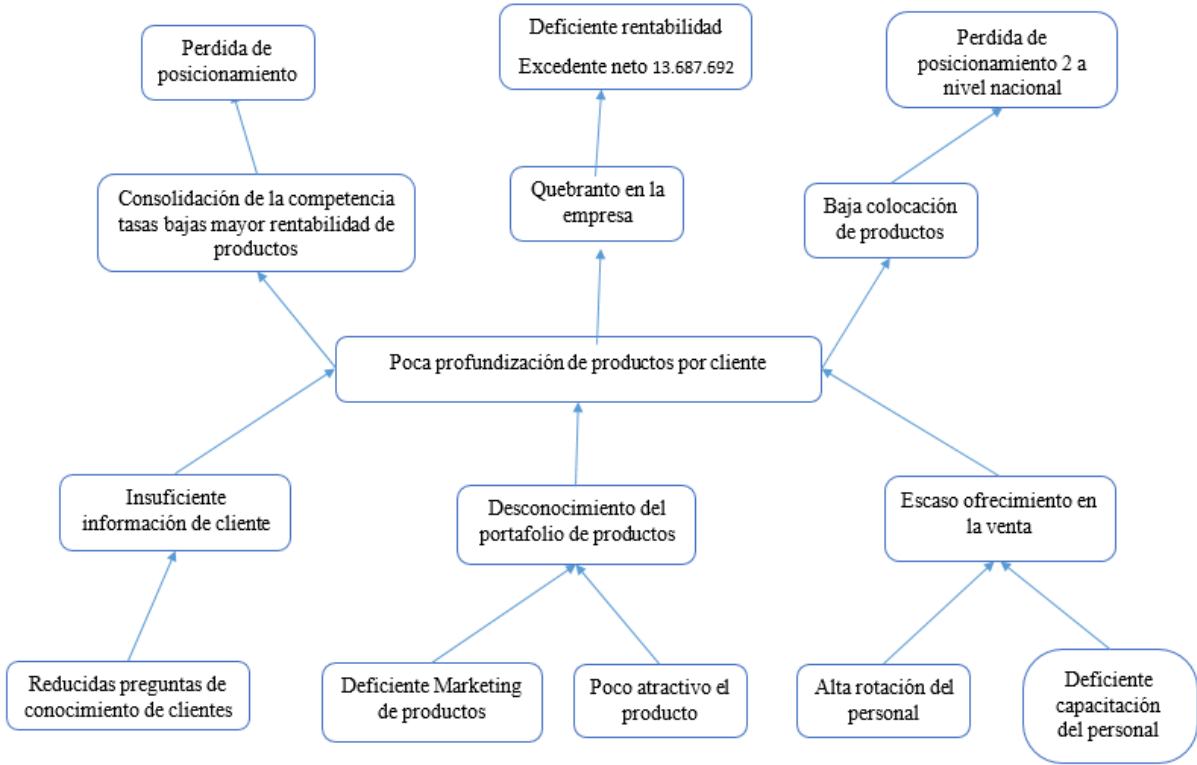


Figura 4 Árbol de Problema

Fuente: Propia

2.3. Árbol de objetivos.

Según el árbol de problema anterior se desarrolla el árbol de objetivos.

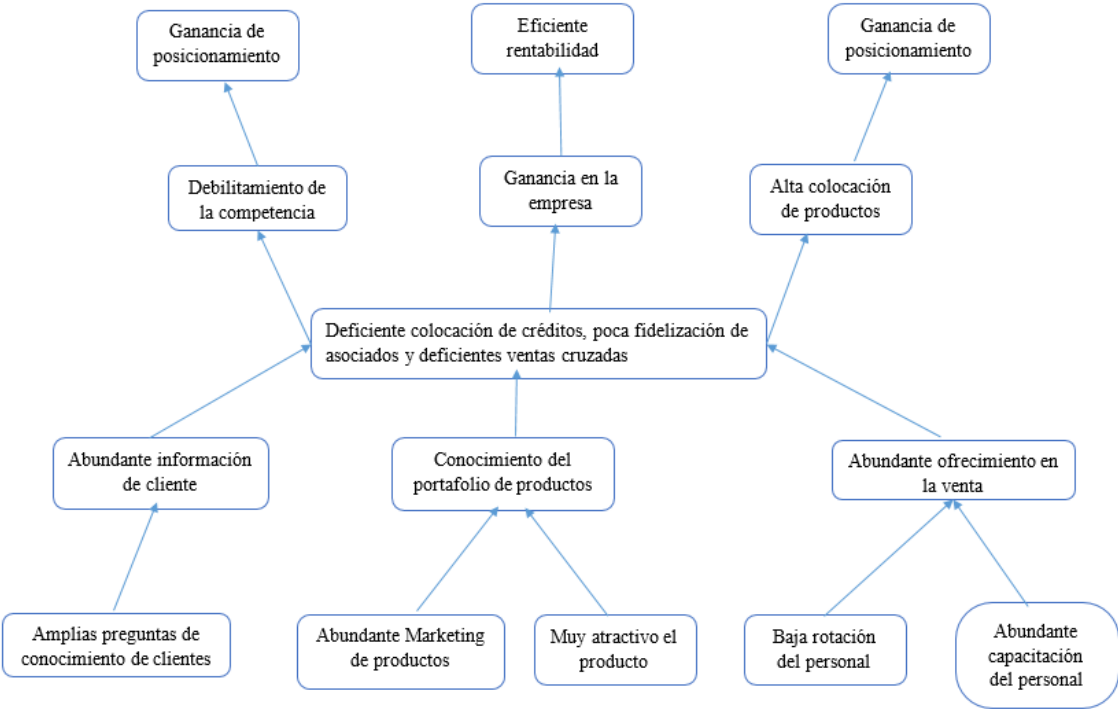


Figura 5 Árbol de Objetivos

Fuente: Propia

2.4. Árbol de acciones

De acuerdo con los dos árboles generados anteriormente se desarrolla el árbol de acciones a implementar.



Figura 6 Árbol de Acciones

Fuente: Propia

2.5. Determinación de alternativas.

1. Hacer herramienta que permita conocer gustos del cliente y realizar plan de divulgación de productos.
2. Hacer plan de incentivos que permita ofrecer ventas cruzadas y realizar capacitación para el personal.
3. Hacer herramienta que permita conocer gustos del cliente, más hacer producto competitivo que se adapte al gusto de los clientes y hacer plan de incentivos que permita ofrecer ventas cruzadas.
4. Hacer herramienta que permita conocer gustos del cliente, más realizar Plan de divulgación de productos, más hacer plan de incentivos que permita ofrecer ventas cruzadas y realizar capacitación para el personal.

5. Hacer producto competitivo que se adapte al gusto de los clientes y hacer Plan de incentivos que permita ofrecer ventas cruzadas.

2.6. Evaluación de alternativas.

Se tiene en cuenta criterios primordiales para la organización tales como solución de la necesidad inicial presentando, debido a que es una entidad que requiere genera excedentes para sus clientes se le da un peso mayor a la generación de rentabilidad, otro de los factores determinantes es que coherente con los lineamientos de la organización y sus valores corporativos. Se toma la ponderación en un 100% y se distribuye el peso según la relevancia en la organización.

ELEMENTOS DE ANALISIS	PONDERACIÓN	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4	ALTERNATIVA 5
Necesidades de la entidad	15%	5	5	5	5	5
Desafíos del desarrollo	15%	2	4	3	5	4
Relación entre problema y solución	5%	3	3	2	3	3
Relacion entre el proposito y los resultados	5%	3	2	3	3	3
Manejable en terminos de la organización existente	15%	4	3	4	2	3
Factible en sus aspectos tecnicos y economicos	5%	5	4	5	2	5
Rentabilidad	20%	3	2	3	4	3
Bienestar del trabajador	5%	4	3	3	4	4
Contribuir a mejorar la calidad de los involucrados	10%	3	4	3	5	4
El impacto que se genera es significativo	5%	2	4	3	5	4
TOTAL	1	3,4	3,4	3,5	3,95	3,75

Figura 7 Evaluación de alternativas

Fuente: Propia

2.7. Descripción de alternativa seleccionada.

Se escoge la alternativa que permite por medio de una herramienta generar una serie de preguntas y/o selecciones donde se pueda llegar a conocer más los gustos del cliente, adicional y según el análisis que nos entregue de los gustos específicos del clientes se pueda generar una divulgación del producto que se ajusta según a sus necesidades y gustos, con el fin que se logre una mayor colocación por ventas cursadas la herramienta generar una alerta al asesor comercial para que las realice ya sea en la venta o en las post venta.

Se hará un plan de incentivos económicos para los asesores comerciales, debido a que ellos serán multi producto la compañía debe realizar un plan de capacitación muy fuerte y continuo, ya que si no se tiene claras las políticas de colocación y se da información errónea se puede incumplir con la promesa de valor que se le dio al cliente en el momento de la venta. Ahora bien, la herramienta que nos genera y nos soluciona este tipo de necesidad de esta compañía será la implementación del CRM, en esta implementación se centrará el proyecto a realizar.

3. Marco metodológico para realizar trabajo de grado

3.1. Tipos y métodos de investigación

El tipo de investigación que se utilizará para la solución del problema descrito en la organización caso de estudio será el de proyecto factible, debido a que se tiene un diagnóstico del problema y la solución más idónea que es la implementación del CRM. Adicional se realizará un planteamiento de la viabilidad desde el punto teórico, también se definirá los recursos y actividades necesarios para la ejecución, finalizando con la mencionada ejecución y evaluación de la misma.

3.2. Herramientas para la recolección de información

La herramienta para recolección de información se realizará por medio de un grupo focal de modo que se cuente con personas conocedoras, con criterio para definir la implementación del CRM, se aplicaran diferentes preguntas donde se logre encaminar opiniones estimulantes y concretas para el caso de estudio, de este grupo puede aportes de la implementación de la hipótesis generada inicialmente. Es fundamental que la final de la sección se llegue a una profundización y claridad de donde se quiere y como llegar al resultado.

3.3. Fuentes de información

Libros:

Creando VALOR en la RELACION con sus CLIENTES

Autor: Horacio L Croxatto

Editorial: Duken

<https://books.google.com.co/books?id=2Ce8Ud3qrw8C&pg=PA170&dq=implementacion+de+crm&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjv-LGnjrvIAhWBjlkKHUFtDsoQ6AEIKDAA#v=onepage&q=implementacion%20de%20crm&f=false>

Contiene información desglosada de los tipos de CRM y la importancia de su aplicación a las empresas.

Página de internet:

<https://www.juancmejia.com/y-bloggers-invitados/que-es-crm-y-cuales-son-los-pasos-para-implementar-una-estrategia-de-fidelizacion/>

Contiene pasos para la aplicación de un CRM.

Página de internet:

<https://www.evaluandocrm.com/estrategia-crm-implementacion-propuesta/>

contiene información de cómo presentar la implementación, propuesta del CRM.

Página de internet:

<https://www.puromarketing.com/20/32744/exigen-ahora-mismo-marketeros-crm-pediran-futuro-proximo.html>

4. Estudio técnico

4.1. Diseño conceptual de la solución.

Con el fin de lograr un crecimiento en la Cooperativa, tener resultados más óptimos con la fuerza comercial e integrar todas las áreas comerciales como las de marketing, así también permitir que ellos logren ser más eficientes en el momento de crear o conocer las necesidades del cliente, tener un conocimiento de los gustos de los asociados, es fundamental es la fidelización de los asociados ya que como se indicó anteriormente de nada sirve traer nuevos asociados si se desvinculan los que ya estaban en la cooperativa, adicional que el costo de recuperar estos asociados que se fueron es más costoso que mantener lo que ya están. Para identificar las razones del por qué los asociados se retiran se realiza una encuesta de motivos de la desvinculación y en ella se percibe por medios de sub tipificaciones, falta de portafolio robusto, porque no evidencia beneficio de estar vinculado, compra de cartera y vinculación con otra entidad son las más frecuentes. estos con los ítems que se desea mitigar.

Siendo así el proyecto se enfocará en una herramienta que permita mejorar las relaciones con los clientes, donde se permita maximizar los recursos, aprovechando al máximo las interacciones que se tengan con ellos, logrando manejar de manera óptima los datos con los que se cuente, incluso generando informes que la compañía considere relevantes para el crecimiento de la empresa. Todo esto integrado en una sola herramienta que sea de fácil acceso, muy simplificado en la utilización y robusta que permita generar gran almacenamiento, generación de informes, alertas y difusión de información.

Como vemos anteriormente esta sería la implementación de un CRM, ya que integra las necesidades de la compañía, se considera que en el mercado actual es importante las relaciones con los clientes, de este modo se lograra afianzar la posición que se quiere, ya que esta es una cooperativa con histórico y con gran tiempo en el mercado, se desea potencializar el histórico de asociados que se tienen y a los que alguna vez se vincularon.

4.2. Análisis y descripción del proceso.

Se implementará el CRM para la fuerza comercial, de modo que se logre la integración de la fuerza comercial, para todos los canales de ventas, donde permita la interacción que se tiene con los asociados, desde el Font Office el cual en las visitas de asociado puede registrar gustos, adicional el canal de Call Center donde la mayoría de llamadas se registran necesidades.

Se cargarán las bases de datos de los asociados con la información que se cuenta, como fechas de nacimiento, productos actuales, cuáles de los servicios del portafolio de la empresa tienen activos cada asociado, cuántos de ellos, de modo que se logre una prospección para que los asesores comerciales externos realicen labores de venta con los asociados que cuentan con un solo producto o no cuentan con ninguno de ellos, logrando así una profundización de los asociados incrementando número de productos por asociados .

Con el fin de lograr una fidelización de los asociados activos, se enviarán mensajes felicitándolos por su cumpleaños, para realizar una fidelización de más impacto será por medio de una campaña creada con mercadeo, los asociados están categorizados por oro plata y bronce, dependiendo de su antigüedad, o por la cantidad de productos activos que tenga en la Cooperativa, de este modo se movilizará la colocación de productos y de los asociados escalaran de categoría.

La herramienta CRM, será la que nos genera la integración de los canales con los asociados logrando una mejor administración de los asociados con el registro de la interacción, adicional el cargue de bases de datos optimizando la gestión de las mismas.

4.3. Definición del tamaño y localización en del proyecto.

El proyecto que se desarrollará es de alto impacto puesto que estará dispuesto para toda el área comercial, la cual aproximadamente es de 100 personas, de la empresa total de 320 colaboradores, el desarrollo de esta será en las oficinas principales ubicadas en la ciudad de Bogotá.



Figura 8 Ubicación de Fincomercio

Fuente: Fincomercio



Figura 9 Ubicación de edificio de Fincomercio

Fuente: Fincomercio

4.4. Requerimiento para el desarrollo del proyecto.

Se necesitará para el desarrollo del proyecto: Área de gestión tecnológica quien nos apoyará con el recurso de ingenieros de sistemas 3 personas, por parte del área de inteligencia de negocios 2 personas para el manejo de bases de datos, del área de atención al asociado 2 líderes para validación de la facilidad de la herramienta y consignar necesidades del área comercial, por parte del área de fidelización 1 persona quien es el líder y conoce los lineamientos y políticas a implementar.

5. Estudio de mercado

5.1. Población.

5.2. Dimensionamiento de la demanda.

El proyecto está enfocado en el área comercial quien son los que más tendrán interacción con la herramienta, igualmente serán ellos los que enriquecerán con la información de los asociados, permitiendo que otras áreas logren los análisis de datos, los comerciales son aproximadamente 100 personas.

5.3 Dimensionamiento de la oferta.

Con la implementación del CRM se le brindara a la fuerza comercial un panorama más completo de los asociados lo cual mejorar el manejo de objeciones en el momento de contacto.

6. Estudio de viabilidad financiera.

6.1. Estimación de costos de inversión del proyecto.

Se considera que el costo total el proyecto se estima alrededor de \$253.637.533 con una ejecución en 170 días.

6.2. Definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto

Se determina que los costos de operación de mantenimiento del proyecto pueden estar alrededor de \$ 4.000.000, los cuales se destinaran en actualizaciones de la herramienta y se debe realizar cada 12 meses.

6.3. Análisis de tasas de interés para costos de oportunidad.

El proyecto apalancará el crecimiento de la rentabilidad de la Cooperativa, generando así más excedentes para ser utilizados en la responsabilidad social.

6.4. Análisis de tasas de interés para costos de financiación.

Se tomaron a consideración las propuestas de dos entidades bancarias con el fin de revisar la posibilidad de financiar el proyecto por medio de un tercero. La primera de ellas el Banco Av Villas, la cual cobra un interés del 8% EA y el valor a cancelar en intereses es de \$117.332.019,20.

6.5 Tablas de amortización y/o capitalización.

Tabla de Amortización de Banco Av Villas.

Datos: AV VILLAS

VA

\$ 250.000.000

Periodo

60

meses

8%

Tasa EA

0,6434%

Tasa EM

Pago

\$ 5.035.763,66

VF

\$ 367.332.019,20

Interes

\$ 107.946.135,31

\$ 117.332.019,20

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
N- PERIODOS	SALDO INICIAL	CUOTA FIJA	INTERES	ABONO A CAPITAL	SALDO FINAL
0					\$ 250.000.000
1	\$ 250.000.000	\$ 5.035.763,66	\$ 1.608.508	\$ 3.427.256	\$ 246.572.744
2	\$ 246.572.744	\$ 5.035.763,66	\$ 1.586.456	\$ 3.449.307	\$ 243.123.437
3	\$ 243.123.437	\$ 5.035.763,66	\$ 1.564.264	\$ 3.471.500	\$ 239.651.937
4	\$ 239.651.937	\$ 5.035.763,66	\$ 1.541.928	\$ 3.493.836	\$ 236.158.101
5	\$ 236.158.101	\$ 5.035.763,66	\$ 1.519.448	\$ 3.516.315	\$ 232.641.785
6	\$ 232.641.785	\$ 5.035.763,66	\$ 1.496.824	\$ 3.538.939	\$ 229.102.846
7	\$ 229.102.846	\$ 5.035.763,66	\$ 1.474.055	\$ 3.561.709	\$ 225.541.137
8	\$ 225.541.137	\$ 5.035.763,66	\$ 1.451.138	\$ 3.584.625	\$ 221.956.512
9	\$ 221.956.512	\$ 5.035.763,66	\$ 1.428.075	\$ 3.607.689	\$ 218.348.823
10	\$ 218.348.823	\$ 5.035.763,66	\$ 1.404.863	\$ 3.630.901	\$ 214.717.922
11	\$ 214.717.922	\$ 5.035.763,66	\$ 1.381.502	\$ 3.654.262	\$ 211.063.660
12	\$ 211.063.660	\$ 5.035.763,66	\$ 1.357.990	\$ 3.677.774	\$ 207.385.886
13	\$ 207.385.886	\$ 5.035.763,66	\$ 1.334.327	\$ 3.701.437	\$ 203.684.450
14	\$ 203.684.450	\$ 5.035.763,66	\$ 1.310.512	\$ 3.725.252	\$ 199.959.198
15	\$ 199.959.198	\$ 5.035.763,66	\$ 1.286.544	\$ 3.749.220	\$ 196.209.978
16	\$ 196.209.978	\$ 5.035.763,66	\$ 1.262.421	\$ 3.773.343	\$ 192.436.635
17	\$ 192.436.635	\$ 5.035.763,66	\$ 1.238.143	\$ 3.797.621	\$ 188.639.015
18	\$ 188.639.015	\$ 5.035.763,66	\$ 1.213.709	\$ 3.822.055	\$ 184.816.960
19	\$ 184.816.960	\$ 5.035.763,66	\$ 1.189.118	\$ 3.846.646	\$ 180.970.314
20	\$ 180.970.314	\$ 5.035.763,66	\$ 1.164.368	\$ 3.871.395	\$ 177.098.919
21	\$ 177.098.919	\$ 5.035.763,66	\$ 1.139.460	\$ 3.896.304	\$ 173.202.615
22	\$ 173.202.615	\$ 5.035.763,66	\$ 1.114.394	\$ 3.921.379	\$ 169.281.242
23	\$ 169.281.242	\$ 5.035.763,66	\$ 1.089.161	\$ 3.946.609	\$ 165.324.639
24	\$ 165.324.639	\$ 5.035.763,66	\$ 1.063.768	\$ 3.971.996	\$ 161.362.644
25	\$ 161.362.644	\$ 5.035.763,66	\$ 1.038.212	\$ 3.997.552	\$ 157.365.092
26	\$ 157.365.092	\$ 5.035.763,66	\$ 1.012.492	\$ 4.023.272	\$ 153.341.820
27	\$ 153.341.820	\$ 5.035.763,66	\$ 986.606	\$ 4.049.158	\$ 149.292.662
28	\$ 149.292.662	\$ 5.035.763,66	\$ 960.553	\$ 4.075.210	\$ 145.217.452
29	\$ 145.217.452	\$ 5.035.763,66	\$ 934.333	\$ 4.101.430	\$ 141.116.022
30	\$ 141.116.022	\$ 5.035.763,66	\$ 907.945	\$ 4.127.819	\$ 136.988.203
31	\$ 136.988.203	\$ 5.035.763,66	\$ 881.386	\$ 4.154.377	\$ 132.833.826
32	\$ 132.833.826	\$ 5.035.763,66	\$ 854.657	\$ 4.181.107	\$ 128.652.719
33	\$ 128.652.719	\$ 5.035.763,66	\$ 827.755	\$ 4.208.008	\$ 124.444.711
34	\$ 124.444.711	\$ 5.035.763,66	\$ 800.681	\$ 4.235.083	\$ 120.209.628
35	\$ 120.209.628	\$ 5.035.763,66	\$ 773.432	\$ 4.262.331	\$ 115.947.297
36	\$ 115.947.297	\$ 5.035.763,66	\$ 746.008	\$ 4.289.755	\$ 111.657.541
37	\$ 111.657.541	\$ 5.035.763,66	\$ 718.408	\$ 4.317.356	\$ 107.340.186
38	\$ 107.340.186	\$ 5.035.763,66	\$ 690.630	\$ 4.345.134	\$ 102.995.052
39	\$ 102.995.052	\$ 5.035.763,66	\$ 662.673	\$ 4.373.090	\$ 98.621.962
40	\$ 98.621.962	\$ 5.035.763,66	\$ 634.537	\$ 4.401.227	\$ 94.220.735
41	\$ 94.220.735	\$ 5.035.763,66	\$ 606.219	\$ 4.429.545	\$ 89.791.190
42	\$ 89.791.190	\$ 5.035.763,66	\$ 577.719	\$ 4.458.044	\$ 85.333.146
43	\$ 85.333.146	\$ 5.035.763,66	\$ 549.036	\$ 4.486.728	\$ 80.846.418
44	\$ 80.846.418	\$ 5.035.763,66	\$ 520.168	\$ 4.515.595	\$ 76.330.823
45	\$ 76.330.823	\$ 5.035.763,66	\$ 491.115	\$ 4.544.649	\$ 71.786.174
46	\$ 71.786.174	\$ 5.035.763,66	\$ 461.874	\$ 4.573.889	\$ 67.212.285
47	\$ 67.212.285	\$ 5.035.763,66	\$ 432.446	\$ 4.603.318	\$ 62.608.967
48	\$ 62.608.967	\$ 5.035.763,66	\$ 402.828	\$ 4.632.936	\$ 57.976.031
49	\$ 57.976.031	\$ 5.035.763,66	\$ 373.020	\$ 4.662.744	\$ 53.313.287
50	\$ 53.313.287	\$ 5.035.763,66	\$ 343.019	\$ 4.692.744	\$ 48.620.543
51	\$ 48.620.543	\$ 5.035.763,66	\$ 312.826	\$ 4.722.938	\$ 43.897.605
52	\$ 43.897.605	\$ 5.035.763,66	\$ 282.439	\$ 4.753.325	\$ 39.144.280
53	\$ 39.144.280	\$ 5.035.763,66	\$ 251.855	\$ 4.783.908	\$ 34.360.372
54	\$ 34.360.372	\$ 5.035.763,66	\$ 221.076	\$ 4.814.688	\$ 29.545.684
55	\$ 29.545.684	\$ 5.035.763,66	\$ 190.098	\$ 4.845.666	\$ 24.700.018
56	\$ 24.700.018	\$ 5.035.763,66	\$ 158.921	\$ 4.876.843	\$ 19.823.175
57	\$ 19.823.175	\$ 5.035.763,66	\$ 127.543	\$ 4.908.221	\$ 14.914.954
58	\$ 14.914.954	\$ 5.035.763,66	\$ 95.963	\$ 4.939.800	\$ 9.975.154
59	\$ 9.975.154	\$ 5.035.763,66	\$ 64.180	\$ 4.971.583	\$ 5.003.571
60	\$ 5.003.571	\$ 5.035.763,66	\$ 32.193	\$ 5.003.571	\$ 0

Figura 10 Tabla Banco Av Villas.

Fuente: Fincomercio

Tabla de Amortización de Davivienda.

Datos: Davivienda		
VA	\$ 250.000.000	
Periodo		
meses	60	
Tasa EA	12%	
Tasa EM	0,9489%	

Pago	\$ 5.483.923,97	
VF	\$ 440.585.420,80	\$ 132.999.788,69
Interes	\$ 190.585.420,80	

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
N- PERIODOS	SALDO INICIAL	CUOTA FIJA	INTERES	ABONO A CAPITAL	SALDO FINAL
0					\$ 250.000.000
1	\$ 250.000.000	\$ 5.483.923,97	\$ 2.372.198	\$ 3.111.726	\$ 246.888.274
2	\$ 246.888.274	\$ 5.483.923,97	\$ 2.342.672	\$ 3.141.252	\$ 243.747.022
3	\$ 243.747.022	\$ 5.483.923,97	\$ 2.312.865	\$ 3.171.059	\$ 240.575.963
4	\$ 240.575.963	\$ 5.483.923,97	\$ 2.282.775	\$ 3.201.148	\$ 237.374.815
5	\$ 237.374.815	\$ 5.483.923,97	\$ 2.252.400	\$ 3.231.524	\$ 234.143.291
6	\$ 234.143.291	\$ 5.483.923,97	\$ 2.221.737	\$ 3.262.187	\$ 230.881.104
7	\$ 230.881.104	\$ 5.483.923,97	\$ 2.190.783	\$ 3.293.141	\$ 227.587.963
8	\$ 227.587.963	\$ 5.483.923,97	\$ 2.159.535	\$ 3.324.389	\$ 224.263.574
9	\$ 224.263.574	\$ 5.483.923,97	\$ 2.127.991	\$ 3.355.933	\$ 220.907.641
10	\$ 220.907.641	\$ 5.483.923,97	\$ 2.096.147	\$ 3.387.777	\$ 217.519.864
11	\$ 217.519.864	\$ 5.483.923,97	\$ 2.064.001	\$ 3.419.923	\$ 214.099.941
12	\$ 214.099.941	\$ 5.483.923,97	\$ 2.031.550	\$ 3.452.374	\$ 210.647.567
13	\$ 210.647.567	\$ 5.483.923,97	\$ 1.998.791	\$ 3.485.133	\$ 207.162.434
14	\$ 207.162.434	\$ 5.483.923,97	\$ 1.965.721	\$ 3.518.203	\$ 203.644.232
15	\$ 203.644.232	\$ 5.483.923,97	\$ 1.932.338	\$ 3.551.586	\$ 200.092.646
16	\$ 200.092.646	\$ 5.483.923,97	\$ 1.898.638	\$ 3.585.286	\$ 196.507.359
17	\$ 196.507.359	\$ 5.483.923,97	\$ 1.864.618	\$ 3.619.306	\$ 192.888.053
18	\$ 192.888.053	\$ 5.483.923,97	\$ 1.830.275	\$ 3.653.649	\$ 189.234.404
19	\$ 189.234.404	\$ 5.483.923,97	\$ 1.795.606	\$ 3.688.318	\$ 185.546.086
20	\$ 185.546.086	\$ 5.483.923,97	\$ 1.760.608	\$ 3.723.316	\$ 181.822.770
21	\$ 181.822.770	\$ 5.483.923,97	\$ 1.725.279	\$ 3.758.645	\$ 178.064.125
22	\$ 178.064.125	\$ 5.483.923,97	\$ 1.689.614	\$ 3.794.310	\$ 174.269.815
23	\$ 174.269.815	\$ 5.483.923,97	\$ 1.653.610	\$ 3.830.314	\$ 170.439.501
24	\$ 170.439.501	\$ 5.483.923,97	\$ 1.617.265	\$ 3.866.659	\$ 166.572.842
25	\$ 166.572.842	\$ 5.483.923,97	\$ 1.580.575	\$ 3.903.349	\$ 162.669.493
26	\$ 162.669.493	\$ 5.483.923,97	\$ 1.543.537	\$ 3.940.387	\$ 158.729.106
27	\$ 158.729.106	\$ 5.483.923,97	\$ 1.506.148	\$ 3.977.776	\$ 154.751.330
28	\$ 154.751.330	\$ 5.483.923,97	\$ 1.468.403	\$ 4.015.521	\$ 150.735.809
29	\$ 150.735.809	\$ 5.483.923,97	\$ 1.430.301	\$ 4.053.623	\$ 146.682.186
30	\$ 146.682.186	\$ 5.483.923,97	\$ 1.391.837	\$ 4.092.087	\$ 142.590.099
31	\$ 142.590.099	\$ 5.483.923,97	\$ 1.353.008	\$ 4.130.916	\$ 138.459.183
32	\$ 138.459.183	\$ 5.483.923,97	\$ 1.313.811	\$ 4.170.113	\$ 134.289.070
33	\$ 134.289.070	\$ 5.483.923,97	\$ 1.274.241	\$ 4.209.683	\$ 130.079.387
34	\$ 130.079.387	\$ 5.483.923,97	\$ 1.234.296	\$ 4.249.628	\$ 125.829.759
35	\$ 125.829.759	\$ 5.483.923,97	\$ 1.193.973	\$ 4.289.951	\$ 121.539.808
36	\$ 121.539.808	\$ 5.483.923,97	\$ 1.153.266	\$ 4.330.658	\$ 117.209.150
37	\$ 117.209.150	\$ 5.483.923,97	\$ 1.112.173	\$ 4.371.751	\$ 112.837.400
38	\$ 112.837.400	\$ 5.483.923,97	\$ 1.070.691	\$ 4.413.233	\$ 108.424.166
39	\$ 108.424.166	\$ 5.483.923,97	\$ 1.028.814	\$ 4.455.110	\$ 103.969.057
40	\$ 103.969.057	\$ 5.483.923,97	\$ 986.541	\$ 4.497.383	\$ 99.471.674
41	\$ 99.471.674	\$ 5.483.923,97	\$ 943.866	\$ 4.540.058	\$ 94.931.616
42	\$ 94.931.616	\$ 5.483.923,97	\$ 900.786	\$ 4.583.138	\$ 90.348.478
43	\$ 90.348.478	\$ 5.483.923,97	\$ 857.298	\$ 4.626.626	\$ 85.721.852
44	\$ 85.721.852	\$ 5.483.923,97	\$ 813.397	\$ 4.670.527	\$ 81.051.325
45	\$ 81.051.325	\$ 5.483.923,97	\$ 769.079	\$ 4.714.845	\$ 76.336.481
46	\$ 76.336.481	\$ 5.483.923,97	\$ 724.341	\$ 4.759.583	\$ 71.576.898
47	\$ 71.576.898	\$ 5.483.923,97	\$ 679.178	\$ 4.804.746	\$ 66.772.152
48	\$ 66.772.152	\$ 5.483.923,97	\$ 633.587	\$ 4.850.337	\$ 61.921.815
49	\$ 61.921.815	\$ 5.483.923,97	\$ 587.563	\$ 4.896.361	\$ 57.025.454
50	\$ 57.025.454	\$ 5.483.923,97	\$ 541.103	\$ 4.942.821	\$ 52.082.633
51	\$ 52.082.633	\$ 5.483.923,97	\$ 494.201	\$ 4.989.723	\$ 47.092.911
52	\$ 47.092.911	\$ 5.483.923,97	\$ 446.855	\$ 5.037.069	\$ 42.055.842
53	\$ 42.055.842	\$ 5.483.923,97	\$ 399.059	\$ 5.084.865	\$ 36.970.977
54	\$ 36.970.977	\$ 5.483.923,97	\$ 350.810	\$ 5.133.114	\$ 31.837.863
55	\$ 31.837.863	\$ 5.483.923,97	\$ 302.103	\$ 5.181.821	\$ 26.656.042
56	\$ 26.656.042	\$ 5.483.923,97	\$ 252.934	\$ 5.230.990	\$ 21.425.051
57	\$ 21.425.051	\$ 5.483.923,97	\$ 203.298	\$ 5.280.626	\$ 16.144.425
58	\$ 16.144.425	\$ 5.483.923,97	\$ 153.191	\$ 5.330.733	\$ 10.813.692
59	\$ 10.813.692	\$ 5.483.923,97	\$ 102.609	\$ 5.381.315	\$ 5.432.377
60	\$ 5.432.377	\$ 5.483.923,97	\$ 51.547	\$ 5.432.377	\$ 0

Figura 11 Tabla Davivienda.

Fuente: Propia

6.6 Flujo de caja

Para el flujo de caja del proyecto se hace una proyección de 5 años, tomando el crecimiento de la entidad sin la implementación de la herramienta CRM y con la implementación de la herramienta CRM, igualmente de la mano con la implementación se fijaran metas comerciales en colocación de cartera y vinculación.

SIN IMPLEMENTACIÓN DE CRM						
ITEM	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
TOTAL COLOCACIÓN DE CRÉDITOS	\$	204.000.000.000	\$ 211.752.000.000	\$ 219.504.000.000	\$ 227.256.000.000	\$ 235.008.000.000
TOTAL ASOCIADOS		6800	7058	7317	7575	7834
FLUJO DE INGRESOS	\$	90.003.000.000	\$ 92.982.099.300	\$ 96.059.806.787	\$ 99.239.386.391	\$ 102.524.210.081
FLUJO DE EGRESOS	\$	78.166.000.000	\$ 79.268.140.600	\$ 80.385.821.382	\$ 81.519.261.464	\$ 82.668.683.051
	\$	11.837.000.000	\$ 13.713.958.700	\$ 15.673.985.404	\$ 17.720.124.928	\$ 19.855.527.030

Figura 12 Flujo sin implementación CRM

Fuente: Propia

PROYECCIÓN CON IMPLEMENTACIÓN CRM						
ITEM	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
INCREMENTO DE COLOCACIÓN DE CRÉDITOS			15%	10%	5%	2%
INCREMENTO DE ASOCIADOS			20%	10%	10%	3%
TOTAL COLOCACIÓN DE CRÉDITOS	\$	204.000.000.000	\$ 234.600.000.000	\$ 258.060.000.000	\$ 270.963.000.000	\$ 276.382.260.000
TOTAL ASOCIADOS		6800	8.160	8.976	9.874	10.170
FLUJO DE INGRESOS	\$	90.003.000.000	\$ 106.929.414.195	\$ 105.358.016.717	\$ 103.888.491.356	\$ 104.383.852.067
FLUJO DE EGRESOS	\$	78.166.000.000	\$ 79.268.140.600	\$ 80.385.821.382	\$ 81.519.261.464	\$ 82.668.683.051
UTILIDAD	\$	11.837.000.000	\$ 27.661.273.595	\$ 24.972.195.334	\$ 22.369.229.893	\$ 21.715.169.016

Figura 13 Flujo con implementación CRM

Fuente: Propia

6.7 Evaluación financiera y análisis de indicadores

Se evidencia que el proyecto es viable ya que el costo de oportunidad, es superado por la tasa interna de retorno, adicional se evalúa el incremento de utilidad en un 29 %, en colocación 12% y en Clientes 19,5%. El VAN tiene un valor de \$81.398.979.758 y el indicador de costo beneficio es de 321 lo cual indica que el beneficio supera los costos. según lo anterior se determina que el proyecto se totalmente viable.

Información de inversión.

INVERSIÓN	-\$	253.637.533
F1	\$	11.837.000.000
F2	\$	27.661.273.595
F3	\$	24.972.195.334
F4	\$	22.369.229.893
F5	\$	21.715.169.016
N=5		

Figura 14 Inversión CRM

Fuente: Propia

Elaboración del Valor Actual Neto lo cual mide la rentabilidad del proyecto.

F1	\$	10.760.909.091
F2	\$	22.860.556.690
F3	\$	18.761.979.966
F4	\$	15.278.485.003
F5	\$	13.483.411.476
VAN=	\$	81.398.979.759

Figura 15 Van de Proyecto

Fuente: Propia

Evaluación de tasa de oportunidad y tasa interna de retorno

<u>TASA DE OPORTUNIDAD</u>	12%
<u>TASA INTERNA DE RETORNO</u>	4794%
SE SUGIERE	INVERTIR

Figura 16 Evaluación de indicadores

Fuente: Propia

Proyección de incremento de utilidad, colocación y clientes

AÑOS	2	3	4	5
<u>INCREMENTO DE UTILIDAD</u>	50%	37%	21%	9%
<u>INCREMENTO DE COLOCACIÓN</u>	10%	15%	16%	15%
<u>INCREMENTO DE ASOCIADOS</u>	14%	18%	23%	23%

Figura 17 Proyección

Fuente: Propia

7. Estudio ambiental y social

7.1. Análisis y categorización de riesgos

Lo primero que debemos tener en cuenta es que los riesgos ambientales son posibilidades de que por forma natural o humana se presenten acontecimientos que puedan afectar el medio ambiente o el medio ambiente pueda afectar nuestro proyecto, es así que la realización de este análisis nos podrá permitir tomar acciones para mitigar los diferentes impactos que generamos al mismo.

Estos tipos de análisis tendrán la misión de hacer tomar conciencia al diferente tipo de personal, la importancia y responsabilidad ambiental que debemos tomar en todos los ámbitos del proyecto.

Teniendo en cuenta que el proyecto es realizar una aplicación que permita que se tenga de manera inmediata información entre asociados y la cooperativa, se realizó mesas de trabajo y mediante lluvia de ideas se tomaron los siguientes riesgos:

Sismos que pueden afectar la operación

Granizadas que pueden afectar el sistema eléctrico

Derrame de sustancias químicas

Aglomeraciones de público

Cortos circuitos

PROYECTO	Implementación CRM	GERENCIA DEL PROYECTO							ESTIMADO DE COSTOS (\$COP)	\$ 1.780.000.000,00	M					
									DURACIÓN (DÍAS)	180	L					
									PLAN DE TRATAMIENTO A LOS RIESGOS		N					
VALORACIÓN DE IMPACTO Y PROBABILIDAD																
CATEGORÍA	RIESGO	PERSONAS	AMBIENTAL	ECONÓMICOS (COSTOS)	CLIENTES	IMAGEN	VALORACIÓN IMPACTO / PROBABILIDAD	VALORACIÓN GLOBAL	PLAN DE RESPUESTA	ACCIÓN DE TRATAMIENTO	PERSONAS	AMBIENTAL	ECONÓMICOS (COSTOS)	CLIENTES	IMAGEN	
ORIGEN NATURAL (Geológico)	sismos que pueden afectar la operación	3A	0A	4A	3A	3A	20	M	Mitigar	Realizar simulacros con el fin de revisar en filas el sistema y así tener las soluciones para cuando llegue a suceder el caso	15	0	20	15	15	
ORIGEN NATURAL (Atmosférico)	Granizadas que pueden afectar el sistema eléctrico	0A	4B	4B	3B	3B	21	M	Mitigar	Tener sistemas de soporte para que el sistema en caso de tener una falla eléctrica se autónome	0	21	21	16	16	
ORIGEN TECNOLÓGICO (Químicos)	Derrame de sustancias químicas	4B	5B	5B	1A	5B	26	H		se debe tener tratamiento y soporte de empresas que manejen el riesgo químico y manejo y disposición de estos residuos	21	26	26	8	26	
ORIGEN HUMANO (No intencionales)	Aglomeraciones de público	0A	0A	2A	0A	0A	5	N		Protección en la edificación, tanto con personal de seguridad como estructural	0	0	5	0	0	
ORIGEN TECNOLÓGICO (eléctricos)	la zona donde se ubica la edificación, en las zonas colindantes puede presentarse cortos circuitos a causa de los talleres mecánicos	3B	1A	4B	1A	3A	21	M		se deberá contar con autonomía para el respaldo de los equipos en la presentación de alguna falla eléctrica	16	8	21	8	15	

Figura 18 Matriz Metodología RAM

Fuente: Propia

Los riesgos presentes en el proyecto son origen natural se asocian con riesgos sísmicos, riesgo por caídas de árboles, vendavales, descargas eléctricas y granizadas. Teniendo en cuenta que el edificio en las zonas aledañas presenta sitios de taller de mecánica estos pueden ocasionar riesgos por sustancias químicas, incendios a estructuras y cortos circuitos en la red eléctrica.

Con la elaboración de la matriz P5 se evidencia que en el proyecto el consumo de energía es el que más afecta al medio ambiente, sin embargo, también hay que tener en cuenta que el uso de este tipo de aplicaciones, reduce el consumo de papel, el cual evita tala de árboles y consumo de agua. Igualmente se puede evidenciar que en la fase 1 es la que menos favorece al medio ambiente teniendo más impacto negativo para el mismo.

Categorías de sostenibilidad	Sub Categorías	Elementos	Fase 1	Justificación	Fase 2	Justificación	Fase 3	Justificación	Fase 4	Justificación	Total	Acciones de mejora/respuesta
Sostenibilidad económica	Retorno de la inversión	Beneficios financieros directos	0		0		0		0		0	
		Valor presente neto	0		0		0		0		0	
	Agilidad del negocio	Flexibilidad/Opcion en el proyecto	-2	se analizan las necesidades del usuario y se ajustan en la herramienta	-2	diseño amigable de la APP	0		0		-4	se deberá buscar que la aplicación sea amigable -4-teniendo en cuenta que va dirigida a la mayoría de gente de la tercera edad
		Flexibilidad creciente del negocio	-1	Implementación según necesidad de las partes	-2	la herramienta se diseña para un negocio cambiante por lo que debe tener sinergia con el mismo	0		0		-3	en un mundo cambiante estas APP optimizan el tiempo y se quita papeleo
	Estimulación económica	Impacto local económico	0		0		0		0		0	
		Beneficios indirectos	-1	necesidad del cliente	-1	buscar optimizar los recurso	-3	permite optimizar los recursos	-3	capacitaciones con el cliente	-8	al tener contacto con el cliente se reduce la devolución del proyecto
Sostenibilidad ambiental	Transporte	Proveedores locales	0		0		0		0		0	
		Comunicación digital	2	herramienta digital que consume datos y energía	3	empieza a presentarse mayor trafico de datos lo que requiere equipos robustos	3	se continúa con el trafico de datos lo que requiere mas gasto de energía	1	las pruebas minimizan consumo energetico	9	se deberá implementar el envío de informacón si es relevante o no con el fin de reducir la comunicación digital
		Viajes	0		0		0		0		0	
		Transporte	0		0		0		0		0	
	Energía	Energía usada	3	se requiere para tener contacto con las partes involucradas en el proyecto	3	mayor consumo por el diseño de la plataforma	3	mayor consumo de energía	1	las pruebas se hacen personalizadas y según necesidad	10	se deberá implementar horarios de trabajo y el buen manejo de los equipos de computo por ejemplo no dejarlos prendidos en la hora del almuerzo
		Emissiones /CO2 por la energía usada	1	El gasto de energía en esta fase es moderado por q no se está desarrollando el 100 por ciento todos los equipos	2	el trafico de datos aumenta el consumo de energía es mayor	3	consumo de energía alto por el uso de equipos de computo	1	el consumo se disminuye y cambian las necesidades de equipos	7	al implementar las buenas conductas con el consumo de energía se reducen las emisiones de CO 2
		Retorno de energía limpia	-2	la comunicación digital reduce el consumo de papel	0		0		0		-2	al tener comunicación digital reducimos el consumo de papel y tala de árboles
		Reciclaje	-2	se tendrá que disponer puntos de reciclaje de papel en oficina	-1	se tendrá que disponer puntos de reciclaje	-1	reciclaje de papelería y buen uso de la energía en momentos que no se requiere todos los equipos	1	no hay trabajo que genere residuos	-3	los puntos ecologicos se deben implementar en las oficinas
	Residuos	Disposición final	0		0		0		0		0	
		Reusabilidad	0		0		0		0		0	
		Energía incorporada	0		0		0		0		0	
		Residuos	0		0		0		0		0	
	Agua	Cantidad del agua	0		0		0		0		0	
		Consumo del agua	0		0		0		0		0	
Sostenibilidad social	Practicas laborales y trabajo decente	Empleo	-2	se generara empleo para la ejecución de la APP	-2	se genera empleo para el diseño de la app	-2	continúa con el mismo personal que se inicio	1	esta fase se realiza con menor personal	-5	las 4 fases intervienen diferente personal que interactua con el cliente
		Relaciones laborales	-2	en esta fase se debiera tener contacto constante con el cliente	-1	contacto menor con el cliente	-2	comunicación permanente todo elequipo de trabajo	-3	contacto permanente con el cliente en capacitaciones y pruebas	-8	las 4 fases intervienen diferente personal que interactua con el cliente
		Salud y seguridad	0		0		0		0		0	
		Educación y capacitación	0		0		0		0		0	
		Aprendizaje organizacional	0		0		0		0		0	
		Diversidad e igualdad de oportunidades	0		0		0		0		0	
	Derechos humanos	No discriminación	0		0		0		0		0	
		Libre asociación	0		0		0		0		0	
		Trabajo infantil	0		0		0		0		0	
		Trabajo forzoso y obligatorio	0		0		0		0		0	
	Sociedad y consumidores	Apoyo de la comunidad	0		0		0		0		0	
		Políticas públicas/ cumplimiento	0		0		0		0		0	
		Salud y seguridad del consumidor	0		0		0		0		0	
		Etiquetas de productos y servicios	0		0		0		0		0	
		Mercadeo y publicidad	0		0		0		0		0	
	Comportamiento ético	Privacidad del consumidor	0		0		0		0		0	
		Practicas de inversión y abastecimiento	0		0		0		0		0	
		Soborno y corrupción	0		0		0		0		0	
		Comportamiento anti ético	0		0		0		0		0	
TOTAL			-6		-1		4		-1			

Figura 19 Matriz P5

Fuente: Propia

7.2. Análisis ambiental del ciclo de vida de proyecto

Se evalúa la huella de carbono del proyecto al medio ambiente se puede evidenciar que en la fase 4 es la que más emisiones de CO₂ emite al medio ambiente, teniendo en cuenta que los centros de datos son los que más emiten CO₂ al medio ambiente, esta se podrá disminuir con aproximadamente la siembra de 51 árboles, según estudios de las emisiones de CO₂ al ambiente.

FASES	MAQUINA	CANTIDAD	DÍAS	TRABAJO (Días)	Trabajo (Horas)	Consumo (KWh)	consumo total (KWh)	Factor de emision (Kg CO ₂ /KWh)	Emisión Kg CO ₂
1	Computador	10	50	40	320	3,52	1126,4	0,136	153,1904
	Impresora	1	50	40	320	1,2	384	0,136	52,224
	Scanner	1	50	40	320	1	320	0,136	43,52
TOTAL FASE 1									248,9344
TOTAL FASE 1 EN TONELADAS									0,25
2	Computador	10	40	32	256	3,52	901,12	0,136	122,55232
	Centro de datos	1	40	32	256	35	8960	0,136	1218,56
TOTAL FASE 2									1341,11232
TOTAL FASE 2 EN TONELADAS									1,34
3	Computadores	10	40	32	256	3,52	901,12	0,136	122,55232
	Centro de Datos	1	40	32	256	35	8960	0,136	1218,56
	Celulares	10	40	32	256	8,4	2150,4	0,136	292,4544
TOTAL FASE 3									1633,56672
TOTAL FASE 3 EN TONELADAS									1,63
4	Computadores	10	360	264	2112	3,52	7434,24	0,136	1011,05664
	Centro de Datos	1	360	264	2112	35	73920	0,136	10053,12
	Celulares	10	360	264	2112	8,4	17740,8	0,136	2412,7488
TOTAL FASE 4									13476,92544
TOTAL FASE 4 EN TONELADAS									13,48
TOTAL TODAS LAS FASES EN KgCO ₂									16700,53888
TOTAL EN TONELADAS									16,70

Figura 20 Huella de carbono

Fuente: Propia

Flujo de entradas y salidas del proyecto.

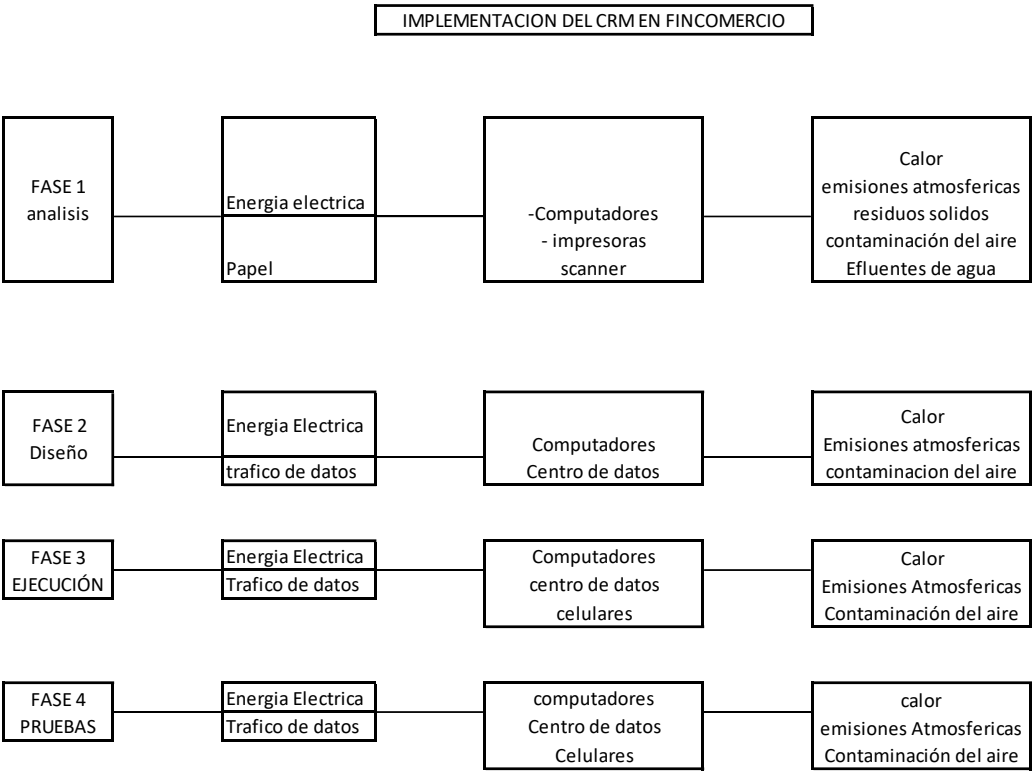


Figura 21 Flujo de entradas y salidas

Fuente: Propia

7.3. Responsabilidad social-empresarial (RSE)

Una vez considerado los resultados arrojados en el análisis se debe tener en cuenta que este evidencio una fuerte falencia en la prestación del servicio de red eléctrica, la cual para el proyecto es fundamental para la ejecución del mismo, es por esto que se debe tener soporte e implementar un sistema de apoyo que brinde el servicio, sea plantas eléctricas o equipos con autonomía que presten servicio por un tiempo determinado y que no dependan del fluido eléctrico constantemente.

Con el fin de contrarrestar los impactos que genera el proyecto se pretenden realizar las siguientes acciones:

Origen Natural: Realizar simulacros con el fin de revisar las posibles fallas del sistema y así tener las soluciones necesarias para solventar posibles riesgos, a su vez tener sistemas de soporte para que en caso de tener una falla eléctrica sea autónomo.

Origen Tecnológico: Se debe tener tratamiento y soporte de empresas que manejen el riego químico y manejo y disposición de estos residuos y se deberá contar con autonomía para el respaldo de los equipos en la presentación de alguna falla eléctrica.

Origen humano: Protección en la edificación, tanto con personal de seguridad como estructural. **Anexo D Estrategias.**

8. Gestión de la integración del proyecto

8.1. Acta de constitución de proyecto

El acta de constitución de proyecto se puede apreciar en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

8.2. Registro de supuestos y restricciones

El supuesto es que la herramienta se integrará correctamente con los aplicativos que tiene la cooperativa actualmente para la atención y radicación de las solicitudes de los clientes.

Una restricción del proyecto es que los recursos humanos asignados de otras áreas de la cooperativa como los ingenieros de sistemas y el diseñador gráfico solo estarán a disposición del proyecto por 6 meses.

8.3. Plan de gestión de beneficios.

Se revisan los beneficios que se dan con la implementación del proyecto, teniendo en cuenta aspectos relevantes como métricas para medirlos y se identifican posibles riesgos a mitigar, es importante resaltar que estos se alinean con los pilares estratégicos de la Cooperativa. Anexo B.

8.4. Plan de gestión de cambios

Implementar el plan de gestión de cambios para el proyecto de implementación la herramienta CRM, se ocupará de las diferentes variaciones de las condiciones del proyecto, las cuales representan repercusión en el alcance, plazo o costo. El plan de gestión de cambios podrá describir la forma en que las propuestas aceptadas o rechazadas queden implementados y documentados en nuestro proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DEL CAMBIO

Titulo	Implementación	Fecha
Proyecto:	_____	elaboración: 02/08/2020

Enfoque de Gestión del Cambio:

Se Implementara en las diferentes variaciones que presente el proyecto cuando se modifiquen o eliminen etapas o procesos del mismo en las fases de alcance, plazo o costo

Definiciones del Cambio:

Cambio de horario: Cambios donde se indique que se debe adicionar tiempo y/o reprogramación de actividades.

Cambio de presupuesto: Cambios donde se modifiquen los costos y presupuestos establecidos inicialmente, los cuales son de origen de mano de obra o insumos de equipos electrónicos.

Cambio de alcance: Cambios que soliciten modificar el alcance del proyecto, los cuales pueden ser generados por el Sponsor o miembros del equipo.

Cambios en el documento del proyecto: Cambios en donde se modifiquen documentos de seguimiento y control en la ejecución del proyecto.

Tablero de control de cambios:

Nombre	Rol	Responsabilidades	Autorizado
--------	-----	-------------------	------------

Generador del Cambio	Varios	Generar solicitud del cambio y la debida justificación	No aplica
Revisor 1	Director del Proyecto	Revisar la solicitud de cambio y su área de incidencia y si aplica o no.	Director del proyecto
Revisor 2 Técnica	Área Técnica	Revisar cambio, aceptar cambio y Generar el Cambio.	Técnicos

Control del Proceso de Cambios:

Presentación de Solicitud de cambio	El solicitante deberá tramitar en el formato asignado, donde se indique las causas y consecuencias de efectuar o no el cambio planteado, justificando la misma.
Seguimiento de solicitud de cambio	Los revisores deberán evaluar la solicitud de cambio revisando si se acepta o no el cambio, una vez aceptada se verificara que área afecta al proyecto y sus posibles consecuencias de incidencia en el mismo, una vez verificada la información se deberá asignar al siguiente nivel, mediante circular interna o correo electrónico.
Revisión de solicitud de cambio	Recibir la solicitud, evaluar de acuerdo con su conocimiento si el cambio es posible, en caso de aceptar el cambio se da inicio al cambio solicitado.
Disposición de solicitud de cambio	El técnico deberá tramitar en el formato asignado en el cual se evidencie y comunique el cambio para retroalimentación del proceso.

Adjunte formularios relevantes utilizados en el proceso de control de cambios

Página

Fecha

Versión

Solicitud de cambio	02/08/2020	1
Control de Cambios	02/08/2020	1

Esquema

A continuación, se presenta el esquema cuando se presentan hallazgos o cambios dentro del proyecto.

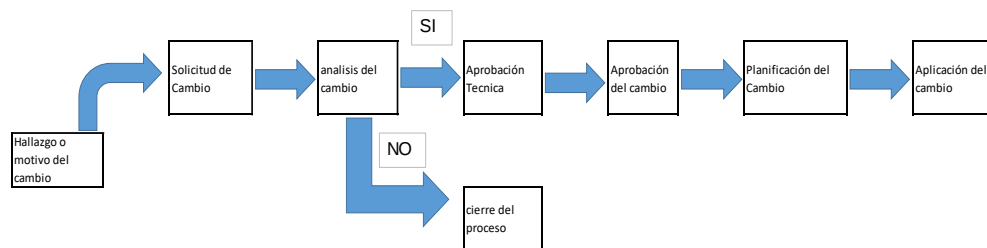


Figura 22 Esquema de cambios.

Fuente: Propia.

Solicitud del Cambio

A continuación, se indica el formato a utilizar para gestionar cambios en el proyecto

Título

Fecha

Proyecto: _____

elaboración: _____

Persona solicito Cambio: _____

Número de
Cambio: _____

Categoría del cambio:

- ☐ Alcance
- ☐ Calidad
- ☐ Requisitos
- ☐ Costo
- ☐ Calendario
- ☐ Documentos

Descripción Detallada del Cambio Propuesto

Justificación para el cambio propuesto

Impactos del Cambio

Alcance	☐ Aumento	☐ Disminución	☐ Modificar
Descripción:			
Grado:	☐ Aumento	☐ Disminución	☐ Modificar
Descripción:			

--

SOLICITUD DE CAMBIO

Requisitos	☐ Aumento	☐ Disminución	☐ Modificar
Descripción:			
Costo	☐ Aumento	☐ Disminución	☐ Modificar
Descripción:			
Calendario	☐ Aumento	☐ Disminución	☐ Modificar
Descripción:			
Impacto partes interesadas	☐ Riesgo alto	☐ Riesgo medio	☐ Riesgo Bajo
Descripción:			

Documentos del Proyecto

Comentarios

SOLICITUD DE CAMBIO

Disposición ☐ Aprobado ☐ Aplazar ☐ Rechazar

Justificación

Cambiar las firmas de la junta de control

Nombre	Rol	Firma

Fecha: _____

Disposición de solicitud de cambio

A continuación, se indica el formato para lleva a cabo el control de cambios.

CONTROL DE CAMBIOS				
	PROCESO:	Proyectos	CÓDIGO:	1
	SUBPROCESO:	CRM	VERSIÓN:	1
	PROCEDIMIENTO:	Implementación CRM	FECHA:	2/08/2020

Nombre	Fecha	Descripción

ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	

Formato de seguimiento solicitud de cambios

A continuación, se indica el formato para lleva el seguimiento de control de cambios.

FORMATO DE SEGUIMIENTO SOLICITUD DE CAMBIOS

Seguimiento realizado entre el _____ y el _____

INFORME EJECUTIVO

--

DIFICULTADES U OBSERVACIONES

--

Seguimiento realizado por:

Firma

Formato de seguimiento solicitud de cambios

A continuación, se indica el formato para la revisión de solicitudes de cambios.

FORMATO DE REVISIÓN SOLICITUD DE CAMBIOS
--

FECHA

--

APROBACIÓN TECNICA (SI APLICA)

--

APROBACIÓN ECONOMICA (SI APLICA)

--

APROBACIÓN JURIDICA (SI APLICA)

--

Firma	Firma	Firma

9. Gestión de los interesados del proyecto.

9.1. Registro de los interesados.

A continuación, se incluye la información de los principales interesados que tienen incidencia en el proyecto, en esta se determinan los intereses, necesidades, requerimientos, expectativa y calificación.

Numero	Nombre	Empresa	Tipo de Interesado	Interés	Problema o Necesidad	Requerimientos Principales	Expectativas	Calificación	Categoría	Rol Proyecto
1	Jairo Ramirez	Fincomercio	Interno	Incrementar la colocación de créditos, crecer en nuevos asociados en la Cooperativa, mejorar la concentración producto cliente.	Clientes con solo un producto, incremento de las desvinculaciones mes tras mes, poca minería de datos e información de los clientes.	1. Mejorar las prospecciones de las bases. 2. Disminuir los retiros de los clientes. 3. Incrementar el número de productos por cliente. 4. Incrementar la colocación y vinculaciones.	1. Incremento en ventas. 2. Gestión de clientes de manera global.	Influencia 1 Autoridad 1 Conocimiento 1	AAA	Sponsor
2	Gloria Gutierrez	Fincomercio	Interno	Cumplimiento de metas, consolidación de la información de guías y necesidades de los clientes.	Asesores que no cumplen metas, poco seguimiento de los asesores a las oportunidades de negocio. Fuente de consulta de la información de los clientes.	1. Consulta general del cliente donde se obtenga la información principal. 2. Generación de alertas de negocios u oportunidades de ventas.	1. Cumplimiento de metas. 2. Informe y alerta de oportunidades de negocio.	Influencia 1 Autoridad 1 Conocimiento 1	AAA	Gerente de Área
3	Guilherme Danderino	Fincomercio	Interno	Cumplir con el objeto, expectativas de proyecto, controlar la correcta ejecución, realizar el proyecto en el tiempo determinado y orientar al equipo de trabajo.	Implementar herramienta que permita gestionar a los clientes	1. Gestionar los requerimientos de los interesados. 2. Contar con un equipo idóneo para la ejecución del proyecto.	1. Gestionar los requerimientos de los interesados. 2. Contar con un equipo idóneo para la ejecución del proyecto.	Influencia 2 Autoridad 2 Conocimiento 2	BBB	Gerente del Proyecto
4	Jhaneth Olaya	Fincomercio	Interno	Consolidar información de los clientes en un solo aplicativo, así mismo lograr una integración de los diferentes aplicativos en la misma herramienta	Diferentes aplicativos que condensan la información de los clientes en la Cooperativa	1. Realizar la correcta integración de los aplicativos para la gestión de los asociados en una sola herramienta	1. Mejorar las herramientas tecnológicas de la Cooperativa. 2. Mejorar la trazabilidad de la información de la Cooperativa.	Influencia 3 Autoridad 3 Conocimiento 2	BBB	Líder de Área
5	Andrés Ortiz	Fincomercio	Interno	Lograr una mejor ejecución, gestionar al asociado de forma global.	No se cuenta con la información general de los clientes, no se tiene alertas para realizar venta cruzada de productos.	1. Aplicativo de B2B acceso a los diferentes aplicativos donde se pueda consultar la información general de los asociados.	1. Aplicativo que permita identificar las necesidades del cliente para realizar un ofrecimiento acertado al momento de la venta.	Influencia 2 Autoridad 3 Conocimiento 2	BB	Representante usuario final

Figura 23 Registro de Interesados

Fuente, La propia

9.2. Plan de involucramiento de los interesados

Para involucrar a los interesados se analizó permitiendo conocer las expectativas y objetivos que tiene cada uno de ellos en la implementación de CRM, de este modo se determina tener una comunicación constante de este modo establecer en qué posición se encuentra cada uno de los involucrados en el proyecto, sea de manera positiva o negativa para el proyecto. En la búsqueda de este proceso inicialmente se enfocará en las áreas de interés común, estas nos pueden llevar a ideas en favor o en contra del proyecto, los resultados obtenidos se deberán tener en cuenta para implementar soluciones de la herramienta.

Basado en lo anterior las comunicaciones están enfocadas a informar los avances del proyecto, así mismo los interesados puedan monitorear cada una de las fases de implementación del aplicativo. También se realizarán reuniones periódicas, donde escuchen las opiniones de los interesados. De las reuniones mencionas se llevará una bitácora de seguimiento donde se registrarán las lecciones aprendidas.

Compromiso								Estrategia
	D e s c o n o c e	S e r e s i s t e	N e u t r a l	A p o y a	L í d e r			
Interesado								
Jairo Ramirez			X	D		A		MANTENER SATISFECHO
Gloria Gutierrez				X	D	A		GESTIONAR DE CERCA
Janeth Olaya			X	D		A		MANTENER SATISFECHO
Andres Ortiz	X			D			B	MONITOREAR

Figura 24 Matriz de interesados compromiso / estrategia

Fuente: Propia

10. Gestión del alcance del proyecto

10.1. Plan de gestión del alcance

Mediante un Focus group con las áreas implicadas para el desarrollo, se plantearán los diferentes requisitos de funcionalidad y de diseño que tendrá el proyecto, se definirán los requerimientos de modo que sean viables para el desarrollo. Realizando un plan de trabajo por fases donde se determinará cuál de los requerimientos se priorizarán.

Se efectuarán comités de diseño en los que se logre la integración de los requisitos, se efectuarán controles en los que se gestione el proyecto con los requisitos de diseño. Las pruebas permitirán determinar la satisfacción del proyecto. Una vez por semana se retroalimentará sobre las actividades ejecutadas en la semana, como las horas invertidas en el proyecto, de modo que se puede generar correcciones sobre la marcha, de este modo se logra una visión del cronograma de ejecución y el presupuesto de los costos.

10.2. Plan y matriz de trazabilidad de requisitos

Tabla 1 Matriz de trazabilidad de requisitos

Fuente: Propia

ESTADO ACTUAL	
Estado	Abreviatura
Activo	AC
Cancelado	CA
Diferido	DI
Cumplido	CU

NIVEL DE ESTABILIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

GRADO DE COMPLEJIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	VERSIÓN	ESTADO ACTUAL (AC, CA,DI, AD,AP)	NIVEL DE ESTABILIDAD (A, M, B)	GRADO DE COMPLEJIDAD (A, M, B)	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	INTERESADO (STAKEHOLDER) DUEÑO DEL REQUISITO	NIVEL DE PRIORIDAD
CL 01	registrar las interacciones del asesor comercial	20/01/2020	AC	B	M	implementado	subgerencia comercial	A
CL 02	aperturar productos de ahorro con la cooperativa	20/01/2020	AC	A	M	implementado	subgerencia comercial	A
CL 03	acceso a información de productos activos de los asociados	20/01/2020	AC	A	M	implementado	subgerencia comercial	A
CL 04	acceso a la información de los gustos de los asociados	20/01/2020	AC	B	M	implementado	asesor comercial	M
INF 01	acceso a información de antigüedad de los asociados	20/01/2020	AC	M	M	implementado	area fidelización	M
INF 02	descarga de informes de interacciones de crm	20/01/2020	AC	M	A	implementado	coordinador comercial	M
DIS 01	ingreso desde diferentes dispositivos (computador, tablet y celulares)	20/01/2020	AC	A	A	implementado	asesor comercial	A
INF 03	cargue de datos como: prospecciones de ventas, base de datos	20/01/2020		A	A	implementado	inteligencia de negocios	A

Tabla 2 Matriz de trazabilidad de requisitos

Fuente: Propia

ESTADO ACTUAL	
Estado	Abreviatura
Activo	AC
Cancelado	CA
Diferido	DI
Cumplido	CU

NIVEL DE ESTABILIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

GRADO DE COMPLEJIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	VERSIÓN	ESTADO ACTUAL (AC, CA, DI, AD, AP)	NIVEL DE ESTABILIDAD (A, M, B)	GRADO DE COMPLEJIDAD (A, M, B)	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	INTERESADO (STAKEHOLDER) DUEÑO DEL REQUISITO	NIVEL DE PRIORIDAD
CL 01	registrar las interacciones del asesor comercial	20/01/2020	AC	B	M	implementado	subgerencia comercial	A
CL 02	aperturar productos de ahorro con la cooperativa	20/01/2020	AC	A	M	implementado	subgerencia comercial	A
CL 03	acceso a información de productos activos de los asociados	20/01/2020	AC	A	M	implementado	subgerencia comercial	A
CL 04	acceso a la información de los gustos de los asociados	20/01/2020	AC	B	M	implementado	asesor comercial	M
INF 01	acceso a información de antigüedad de los asociados	20/01/2020	AC	M	M	implementado	area fidelización	M
INF 02	descarga de informes de interacciones de crm	20/01/2020	AC	M	A	implementado	coordinador comercial	M
DIS 01	ingreso desde diferentes dispositivos (computador, tablet y celulares)	20/01/2020	AC	A	A	implementado	asesor comercial	A
INF 03	cargue de datos como: prospecciones de ventas, base de datos	20/01/2020		A	A	implementado	inteligencia de negocios	A

10.3. Enunciado del alcance.

Enunciado del alcance.

Implementación del CRM en la cooperativa de ahorro y crédito Fincomercio, se analizarán especificaciones y requerimientos funcionales requeridos en la herramienta, estas se integrarán en el diseño funcional y metodológico, se configurará e instalará el CRM. La herramienta se entregará con pruebas de interfaz y recomendaciones finales de uso.

Descripción del producto.

Herramienta CRM, permite gestionar la relación de los asociados de Fincomercio.

Entregables del producto

a) Se entregará herramienta integrada con los programas que actualmente cuenta la cooperativa. El CRM permitirá que los asesores comerciales puedan ingresar desde diferentes dispositivos, teniendo acceso a información de los asociados.

Entregables del proyecto

- a) Acta de constitución del proyecto.
- b) Presupuestos del proyecto.
- c) Informes de reuniones, control y seguimiento.
- d) Cronograma del proyecto.
- e) Cronograma de capacitación.
- f) Cartilla de funcionamiento.

Criterios de aceptación del proyecto

Herramienta amigable de fácil acceso para fuerza comercial, donde se logre el manejo global de la información del cliente.

Exclusiones

No se incluye cargue de información de asociados, prospecciones, creación de perfiles según el rol de cargo, creación de usuarios, contraseñas, restricciones de seguridad de la información y manuales con las políticas de uso.

10.4. Estructura de descomposición del trabajo

De acuerdo con el alcance planteado, se realizar EDT.

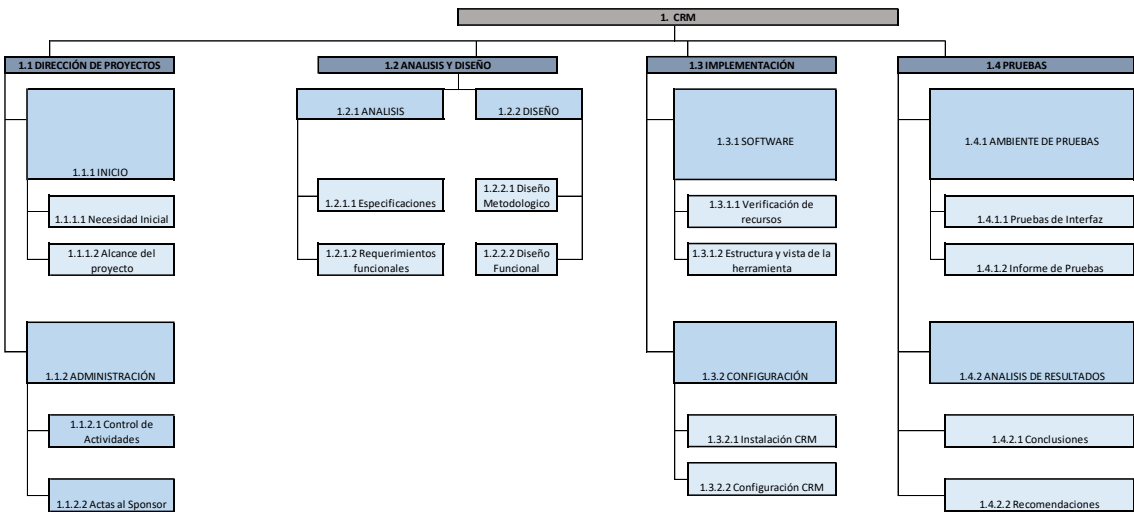


Figura 25 EDT

Fuente: Propia

10.5. Diccionario de la EDT

Según la EDT del proyecto se realiza diccionario de cada paquete de trabajo con sus respectivos entregables.

Tabla 3 Diccionario de la EDT

Fuente: Propia

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.1.1.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes

Descripción	Determinar la información necesaria de los antecedentes del problema con el fin de detectar el origen de la necesidad.
Entregable	Informe
Recursos asignados	Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (2).
Costo	\$ 3.652.701

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.1.	A	04/07/20	Angélica Fuentes
1.2			
Descripción	Determinar la estimación, asignación de recursos y definición de requisitos.		
Entregable	Informe y reunión con el Sponsor		
Recursos asignados	Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (1).		
Costo	\$ 2.707.130		

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.1. 2.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Realizar la debido monitoreo y control de las actividades y generar planes de acción.	
Entregable		Bitácora con el control de actividades	
Recursos asignados		Director de proyecto – Computador (1)	
Costo		\$ 2.223.864	

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.1. 2.2	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Realizar informes de seguimiento y avance del proyecto al Sponsor.	
Entregable		Informes	
Recursos asignados		Director de proyecto – Computador (1)	
Costo		\$ 889.546	

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.2.1.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Definir de manera estratégica, cuáles de los requisitos se implementaran dependiendo factibilidad.	
Entregable		Especificaciones de la herramienta.	
Recursos asignados		Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (6) y Video Been (1).	
Costo		\$6.428.877	

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.2.1.2	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Se analizaran detalles técnicos, manejo de datos y funcionalidades específicas que la herramienta debe cumplir.	
Entregable		Requerimientos funcionales a implementar.	
Recursos asignados		Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (6).	

Costo

\$29.393.875

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable	cuenta control
1.2. 2.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes	
Descripción		Revisar estrategias y procedimientos enfocados a la solución del problema y alcance del proyecto.		
Entregable		Diseño.		
Recursos asignados		Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (6) y Video Been (1).		
Costo		\$23.322.792		

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable	cuenta control
1.2. 2.2	A	04/07/20	Angélica Fuentes	
Descripción		Implementar y desarrollar los requisitos de operatividad solicitados por el sponsor.		
Entregable		Diseño.		

Recursos asignados	Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (6) y Video Been (1).
Costo	\$29.201.567

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.3. 1.1	B	04/07/20	Gustavo Danderino
Descripción		Revisión de los recursos de software con los que cuenta la entidad.	
Entregable		Informe	
Recursos asignados		Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (6) y Video Been (1).	
Costo		\$20.767.243	

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.3. 1.2	B	04/07/20	Gustavo Danderino

Descripción	Entregar herramienta según los requerimientos de operatividad solicitados por el Sponsor , que la estructura y accesos permitan ejecutar tareas propia
Entregable	Estructura y vista de la herramienta.
Recursos asignados	Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (4).
Costo	\$14.108.274

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.3. 2.1	B	04/07/20	Gustavo Danderino

Descripción	Realizar la instalación de la herramienta.
Entregable	CRM
Recursos asignados	Ingeniero de sistemas (3) y Computadores (3)
Costo	\$18.150.990

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
---------------	--------------------------	-------------------------	-----------------------------------

1.3. 2.2	B	04/07/20	Gustavo Danderino
Descripción	Realizar la configuración de la herramienta.		
Entregable	CRM		
Recursos asignados	Ingeniero de sistemas (3) y Computadores (3).		
Costo	\$18.150.990		

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.4. 1.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción	Realizar pruebas de la herramienta, validar que la funcionalidad sea acorde a los requerimientos solicitados.		
Entregable	Pruebas integrales		
Recursos asignados	Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (6).		
Costo	\$ 26.711.820		

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.4.1.2	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Realizar informe de resultado de las pruebas de la herramienta.	
Entregable		Informe	
Recursos asignados		Ingeniero de sistemas y computadores (3)	
Costo		\$ 11.614.732	

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.4.2.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Finalización de proyecto de acuerdo con el alcance.	
Entregable		Informe	
Recursos asignados		Director de proyecto- Ingeniero de sistemas (3)- Analista de Datos- Diseñador gráfico- Computadores (6).	

Costo

\$ 15.166.484

ID EDT	Cuenta de Control	de Actualización	Responsable cuenta control
1.4. .2.2	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Generar recomendaciones finales de uso y manejo de la herramienta.	
Entregable		Informe	
Recursos asignados		Director de proyecto – Ingeniero de Sistemas (3) y computadores (1).	
Costo		\$ 9.988.104	

11. Gestión del cronograma del proyecto**11.1 Plan de gestión del cronograma**

Por medio del cronograma se comunicarán los avances que se efectuarán en el proyecto de implantación del CRM. El cronograma puede ser adaptable dependiendo de las necesidades del proyecto debido a la naturaleza del mismo. De acuerdo con la EDT del proyecto y al cronograma previsto las actividades se desarrollarán en 170 días.

11.2. Listado de actividades con análisis PERT.

A continuación, se presentan las actividades a realizar por cada paquete de trabajo de la EDT del proyecto.

No	ULTIMO NIVEL DE LA EDT	ID	ACTIVIDAD/TAREA	PREDECESORA	DURACIÓN OPTIMISTA	DURACIÓN ESPERADA	DURACIÓN PESIMISTA	PERT
1	1.1.1.1 Necesidad Inicial	1	Revisar antecedentes de la entidad		1	2	4	2
		2	Detectar el origen de las necesidades	1	1	2	3	2
		3	Realizar reunión con el Sponsor para definir requisitos	2	1	1	1	1
2	1.1.1.2 Alcance del proyecto	4	Estimar los recursos necesarios	3	1	3	5	3
		5	Realizar la debido monitoreo y control de las actividades	20	3	5	10	6
3	1.1.2.1 Control de Actividades	6	Generar planes de acción	5	1	2	3	2
		7	Realizar informes de seguimiento	6	1	2	3	2
4	1.1.2.2 Actas al Sponsor	8	Realizar reuniones con el sponsor para informar el avance	7	1	1	1	1
		9	Generar las especificaciones técnicas de la herramienta	4	5	8	10	8
5	1.2.1.1 Especificaciones	10	Realizar reunión con el Sponsor para informar las especificaciones	9	1	1	1	1
		11	Determinar detalles técnicos y funcionales de la herramienta	10	5	10	15	10
6	1.2.1.2 Requerimientos funcionales	12	Integrar requerimientos del Sponsor	11	10	15	20	15
		13	Revisar estrategias, procedimientos enfocados a la solución del problema	9	10	15	20	15
7	1.2.2.1 Diseño Metodológico	14	Determinar detalles del diseño	13	8	10	15	11
		15	Desarrollar los requisitos de operatividad solicitados por el sponsor	14	13	15	20	16
8	1.2.2.2 Diseño Funcional	16	Realizar reunión con el Sponsor para informar el diseño funcional	15	15	20	30	21
		17	Revisión de los recursos de software con los que cuenta la entidad	16	2	3	5	3
9	1.3.1.1 Verificación de recursos	18	Realizar reunión con el equipo para socializar hallazgos de la verificación	17	1	1	1	1
		19	Integrar requerimientos del Sponsor, en la estructura y vista de la herramienta	18	5	10	15	10
10	1.3.1.2 Estructura y vista de la herramienta	20	Realizar reunión con el Sponsor para informar la estructura y vista de la herramienta	19	1	1	1	1
		21	Realizar la instalación de la herramienta.	20	2	3	4	3
11	1.3.2.1 Instalación CRM	22	Realizar manual de la instalación	21	2	3	4	3
		23	Realizar la configuración de la herramienta.	22	2	3	4	3
12	1.3.2.2 Configuración CRM	24	Realizar manual de la configuración	23	1	2	3	2
		25	Realizar pruebas de la herramienta	24	10	15	20	15
13	1.4.1.1 Pruebas de Interfaz	26	Revisar que la funcionalidad sea acorde a los requerimientos solicitados por el sponsor.	25	1	2	3	2
		27	Realizar informe de resultado de las pruebas de la herramienta.	26	2	3	5	3
14	1.4.1.2 Informe de Pruebas	28	Realizar informe de conclusiones	27	3	5	10	6
		29	Realizar reunión con el equipo para socializar lecciones aprendidas	28	1	1	1	1
15	1.4.1.2.1 Conclusiones	30	Realizar informe de conclusiones	29	3	6	10	6
		31	Realizar recomendaciones finales de uso y manejo de la herramienta	30	2	5	9	5
16	1.4.1.2.2 Recomendaciones	32	Realizar reunión con el Sponsor para informar recomendaciones finales	31	1	1	1	1

180

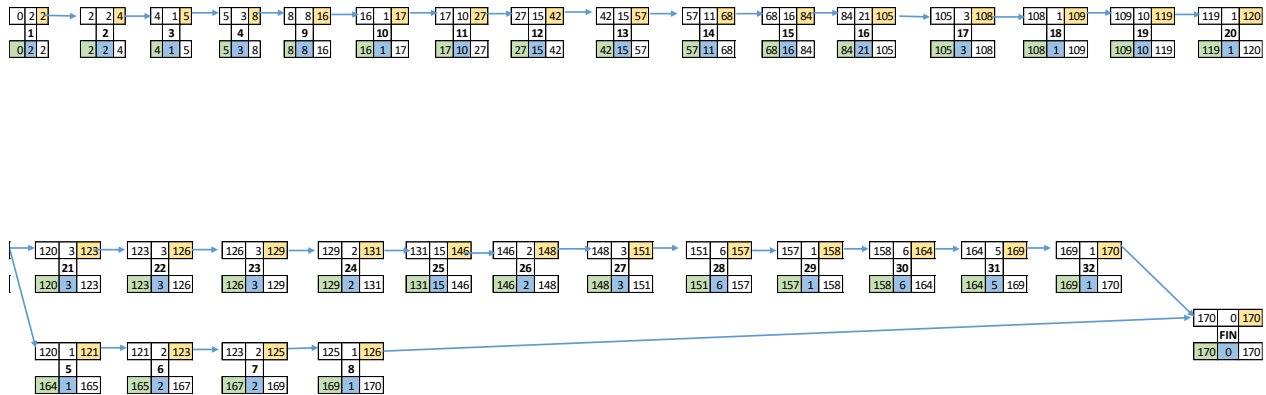
Figura 26 Listado de actividades

Fuente: Propia

11.3. Diagrama de red del proyecto

Se establece que la duración del proyecto es de 180 días, se determina que la ruta crítica del proyecto es de 170 días, así mismo se calcula la probabilidad de éxito de un 84%, dando así que se podrá ejecutar el proyecto en la duración proyectada inicialmente.

Lo mencionado anteriormente nos obliga a ser muy puntuales en la ejecución del mismo y regirnos por los 180 días, ya que el tiempo esperado para la entrega de la implementación del CRM en la compañía Fincomercio, se debe dar en lo proyectado inicialmente, de modo que se debe tener constante monitoreo de las actividades y cumplir con los días requeridos para cada actividad, generando así disminuciones en los ítems que puedan presentar atraso o desfase, en estas actividades se deberá contemplar posibles medidas de contingencia en caso de presentarse alguna incapacidad del personal y/o coyuntura que impida las ejecuciones de las tareas en los días establecidos y nos comprometa tiempo de entrega de los entregables de cada paquete de trabajo.



Ruta Crítica: = 1+2+3+4+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+22+23+24+25+26+27+28+29+30+31+32=170

Figura 27 Diagrama del Proyecto

Fuente: Propia

11.4. Línea base del cronograma

Mediante el programa Project se determina la línea base del proyecto de la implementación del CRM. En el cual se evidencia las actividades de la EDT, los tiempos de duración, holguras y ruta crítica.

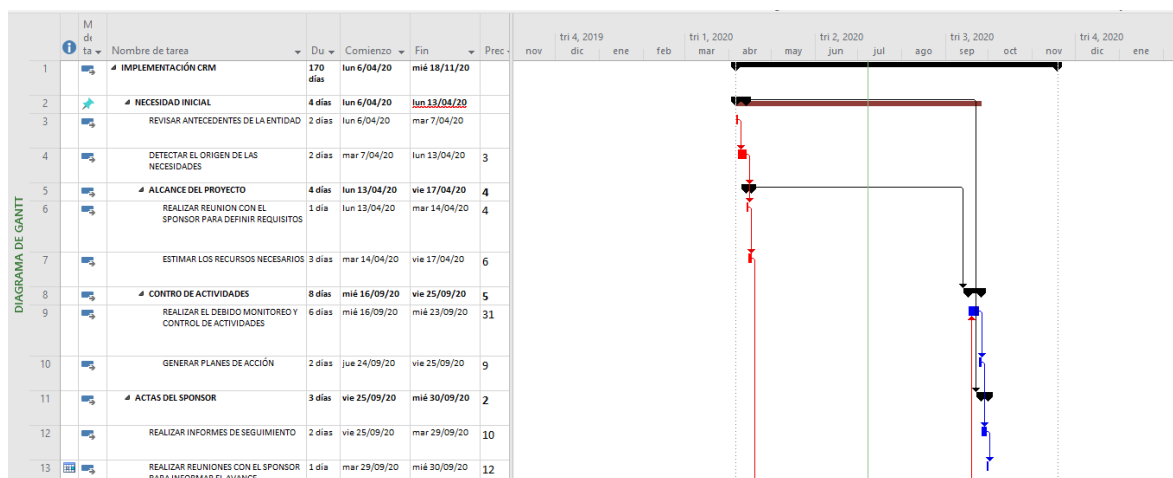


Figura 28 Línea Base del Cronograma

Fuente: Propia

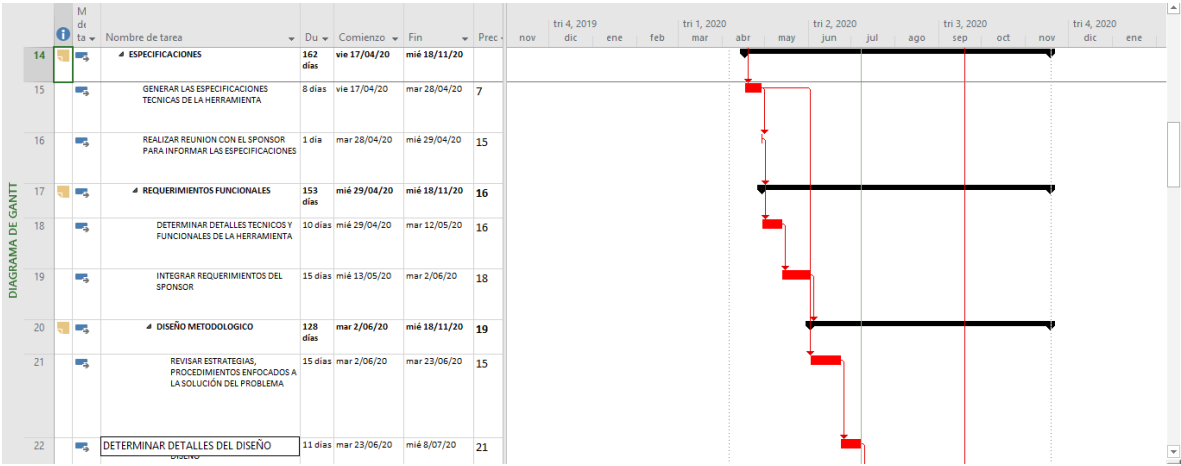


Figura 29 Línea Base del Cronograma

Fuente: Propia

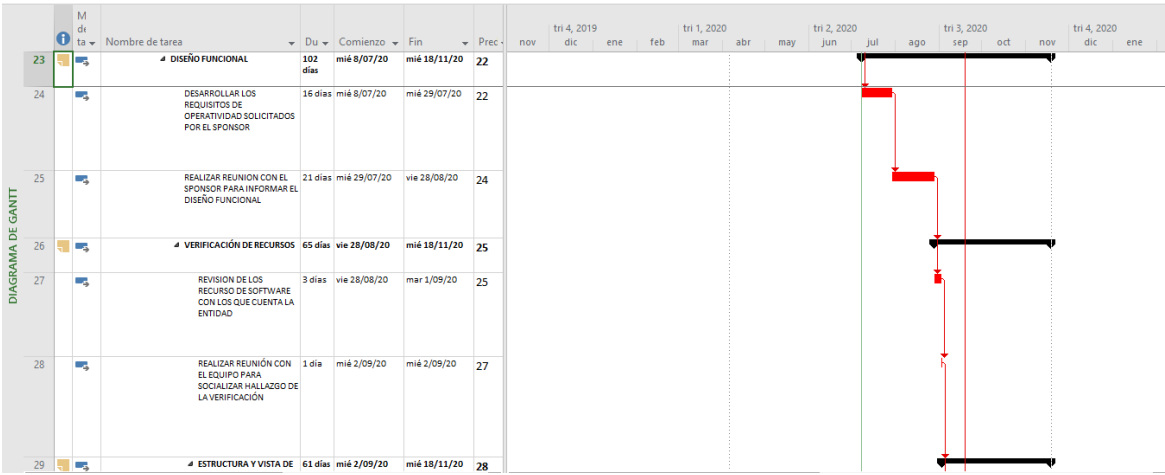


Figura 30 Línea Base del Cronograma

Fuente: Propia

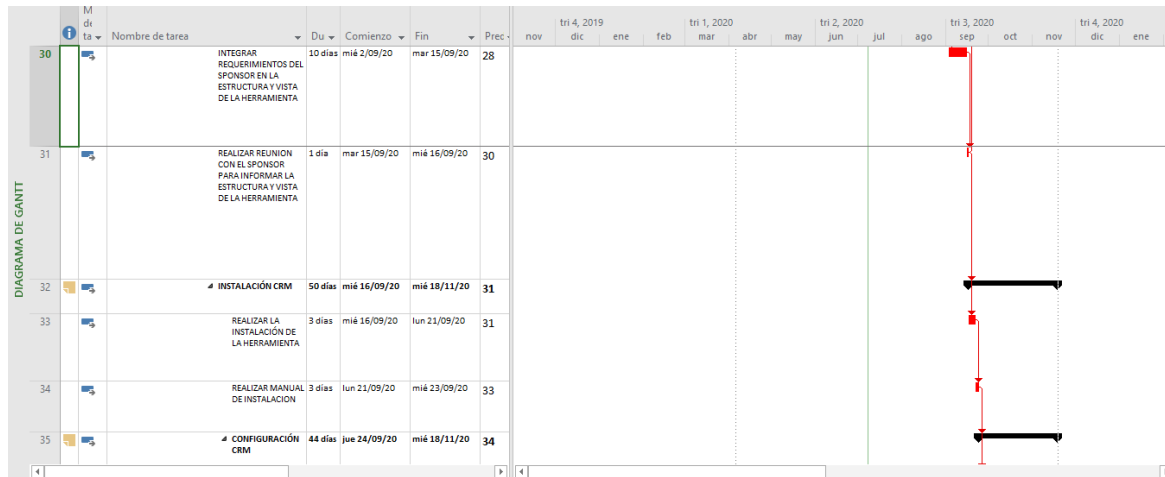


Figura 31 Línea Base del Cronograma

Fuente: Propia

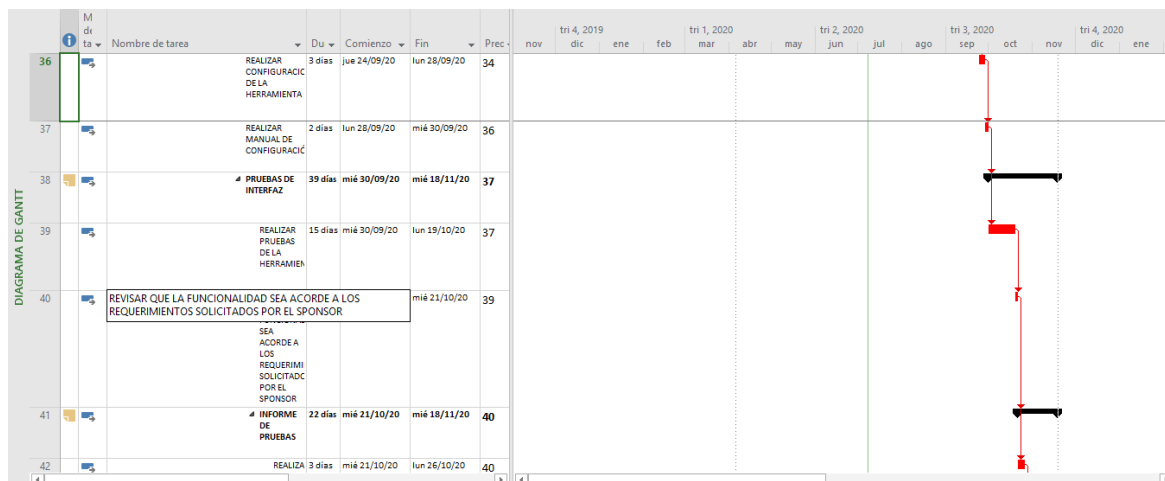


Figura 32 Línea Base del Cronograma

Fuente: Propia

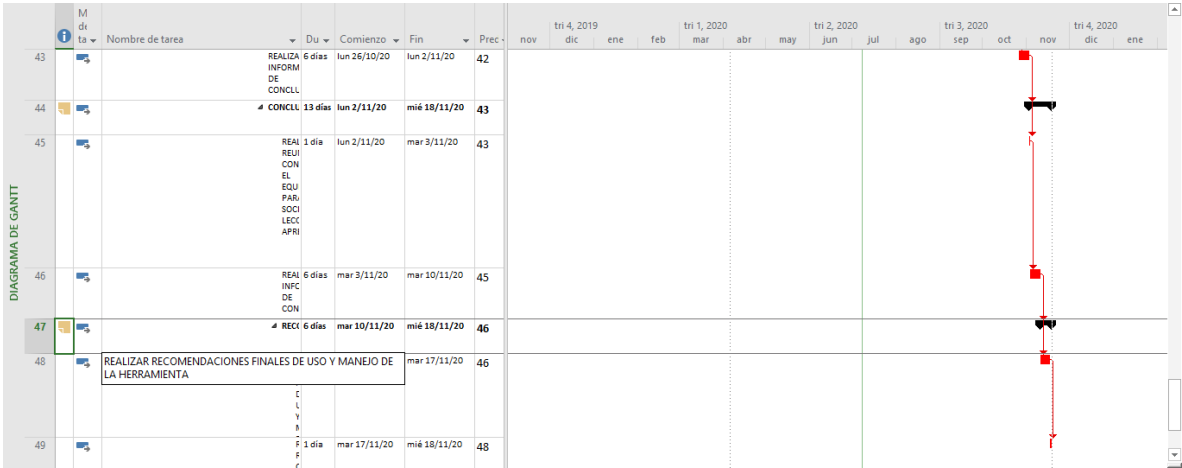


Figura 33 Línea Base del Cronograma

Fuente: Propia

11.5. Compresión Del Cronograma o nivelación de recursos

Se evidencia que no se presenta sobre asignación de recurso en ningún integrante del equipo.

		Nombre del	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Capacidad	Tasa	Tasa horas	Costo/Uj	Acumu	Calendario	Céd	regar nueva colum
1		DIRECTOR DE PROYECTO	Trabajo		D		100%	27.717/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	IMPLEMENTAC		
2		INGENIERO DE SISTEMAS 1	Trabajo		I		100%	15.863/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	IMPLEMENTAC		
3		INGENIERO DE SISTEMAS 2	Trabajo		i		100%	15.863/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	IMPLEMENTAC		
4		INGENIERO DE SISTEMAS 3	Trabajo		I		100%	15.863/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	IMPLEMENTAC		
5		ANALISTA DE DATOS	Trabajo		A		100%	\$ 9.080/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	IMPLEMENTAC		
6		DISEÑADOR DE GRAFICO	Trabajo		D		100%	\$ 6.502/hora	\$ 0/hora	\$ 0	Prorratio	IMPLEMENTAC		
7		VIDEO BEEN	Material	x unidad	V			\$ 208		\$ 0	Comienzo			
8		COMPUTADOR 1	Material	x unidad	C			\$ 9.347		\$ 0	Comienzo			
9		COMPUTADOR 2	Material	x unidad	C			\$ 9.347		\$ 0	Comienzo			
10		COMPUTADOR 3	Material	x unidad	C			\$ 9.347		\$ 0	Comienzo			
11		computador 4	Material	x unidad	c			\$ 9.347		\$ 0	Comienzo			
12		computador 5	Material	x unidad	c			\$ 9.347		\$ 0	Comienzo			
13		computador 6	Material		c			\$ 9.347		\$ 0	Comienzo			

Figura 34 Asignación de recursos

Fuente: Propia

12. Gestión de costos del proyecto

12.1. Plan de gestión de costos del proyecto

Se definen las siguientes políticas donde se dará directrices sobre cuales se consideran como costos directos. Todas las compras que se deben realizar en licencias y software, así como todo el talento humano que se debe tener disponible para la realización de la gestión del proyecto. Por otro lado, se define los costos que se consideran indirectos los cuales se asignan al servicio que se derivan de las instalaciones, como son los servicios básicos, también se incluirá el uso de los equipos que se destinaran para los funcionarios, así como los materiales de oficina. Todos los gastos desglosados anteriormente se tendrán en cuenta en el costo del proyecto.

La reserva de contingencia no se contemplará en el proyecto actual, así mismo se debe tener en cuenta la reserva de gestión, esta será estrictamente utilizada para trabajo adicional el cual no se contempló desde un inicio, se calcula en un 10%. La financiación de este proyecto se realizará con recursos propios de la empresa.

Para que sea efectiva la planeación de los costos y las estimaciones anteriormente descritas se realizarán controles y monitoreo, los cuales deben estarán a cargo del Gerente de Proyecto, este revisara y validara todos los cambios que impacten en el costo del proyecto, se define que para el proyecto esta actividad se realizara cada mes, realizara reuniones una vez por semana, el Gerente de Proyecto llevara una bitácora de los gastos y desembolsos de los recursos.

Unos de los riesgos que se mitigara es las posibles desviaciones de recursos asignados al proyecto por lo cual se implementaran los controles presentados anteriormente, los cambios de utilización y desembolsos de los recursos serán presentados ante el Gerente General, quien es el Sponsor del proyecto de implementación del CRM.

12.2. Estimación de costos en MS Project

Mediante la herramienta de Project se estimó los costos de cada actividad con sus respectivos recursos.

	di ta	Nombre de tarea	Costo
DIAGRAMA DE GANTT	1	IMPLEMENTACIÓN CRM	\$ 253.637.533
	2	NECESIDAD INICIAL	\$ 8.583.695
	3	REVISAR ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD	\$ 1.899.405
	4	DETECTAR EL ORIGEN DE LAS NECESIDADES	\$ 1.753.297
	5	ALCANCE DEL PROYECTO	\$ 2.707.130
	6	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA DEFINIR REQUISITOS	\$ 296.515
	7	ESTIMAR LOS RECURSOS NECESARIOS	\$ 2.410.615
	8	CONTRO DE ACTIVIDADES	\$ 2.223.863
	9	REALIZAR EL DEBIDO MONITOREO Y CONTROL DE ACTIVIDADES	\$ 1.630.833
	10	GENERAR PLANES DE ACCIÓN	\$ 593.030
	11	ACTAS DEL SPONSOR	\$ 889.545
	12	REALIZAR INFORMES DE SEGUIMIENTO	\$ 593.030
	13	REALIZAR REUNIONES CON EL SPONSOR PARA INFORMAR EL AVANCE	\$ 296.515
	14	ESPECIFICACIONES	\$ 244.164.293
	15	GENERAR LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA HERRAMIENTA	\$ 5.215.455
	16	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA INFORMAR LAS ESPECIFICACIONES	\$ 1.177.422
	17	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	\$ 237.771.416
	18	DETERMINAR DETALLES TECNICOS Y FUNCIONALES DE LA HERRAMIENTA	\$ 11.757.550
	19	INTEGRAR REQUERIMIENTOS DEL SPONSOR	\$ 17.636.325
	20	DISEÑO METODOLOGICO	\$ 208.377.541
	21	REVISAR ESTRATEGIAS, PROCEDIMIENTOS ENFOCADOS A LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	\$ 10.977.365
	22	DETERMINAR DETALLES DEL DISEÑO	\$ 12.345.428

Figura 35 Estimación de Costos

Fuente: Propia

	di ta	Nombre de tarea	Costo
DIAGRAMA DE GANTT	23	DISEÑO FUNCIONAL	\$ 185.054.748
	24	DESARROLLAR LOS REQUISITOS DE OPERATIVIDAD SOLICITADOS POR EL SPONSOR	\$ 18.224.203
	25	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA INFORMAR EL DISEÑO FUNCIONAL	\$ 10.977.365
	26	VERIFICACIÓN DE RECURSOS	\$ 155.853.180
	27	REVISION DE LOS RECURSO DE SOFTWARE CON LOS QUE CUENTA LA ENTIDAD	\$ 17.636.325
	28	REALIZAR REUNIÓN CON EL EQUIPO PARA SOCIALIZAR HALLAZGO DE LA VERIFICACIÓN	\$ 3.130.909
	29	ESTRUCTURA Y VISTA DE LA HERRAMIENTA	\$ 135.085.946
	30	INTEGRAR REQUERIMIENTOS DEL SPONSOR EN LA ESTRUCTURA Y VISTA DE LA HERRAMIENTA	\$ 10.977.365
	31	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA INFORMAR LA ESTRUCTURA Y VISTA DE LA HERRAMIENTA	\$ 3.130.909
	32	INSTALACIÓN CRM	\$ 120.977.672
	33	REALIZAR LA INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA	\$ 9.075.495
	34	REALIZAR MANUAL DE INSTALACION	\$ 9.075.495
	35	CONFIGURACIÓN CRM	\$ 102.826.682
	36	REALIZAR CONFIGURACION DE LA HERRAMIENTA	\$ 9.075.495
	37	REALIZAR MANUAL DE CONFIGURACIÓN	\$ 9.075.495
	38	PRUEBAS DE INTERFAZ	\$ 84.675.692
	39	REALIZAR PRUEBAS DE LA HERRAMIENTA	\$ 9.075.495
	40	REVISAR QUE LA FUNCIONALIDAD SEA ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR EL SPONSOR	\$ 17.636.325
	41	INFORME DE PRUEBAS	\$ 57.963.872
	42	REALIZAR INFORME DE RESULTADO DE LAS PRUEBAS DE LA HERRAMIENTA	\$ 6.832.195
	43	REALIZAR INFORME DE CONCLUSIONES	\$ 4.782.537

Figura 36 Estimación de Costos

Fuente: Propia

DIAGRA	44		CONCLUSIONES	\$ 46.349.140
	45		REALIZAR REUNION CON EL EQUIPO PARA SOCIALIZAR LECCIONES APRENDIDAS	\$ 12.053.075
	46		REALIZAR INFORME DE CONCLUSIONES	\$ 3.113.409
	47		RECOMENDACIONES	\$ 31.182.656
	48		REALIZAR RECOMENDACIONES FINALES DE USO Y MANEJO DE LA HERRAMIENTA	\$ 6.857.195
	49		REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA INFORMAR RECOMENDACIONES FINALES	\$ 3.130.909
	50		RESERVA DE GESTIÓN	\$ 21.194.552

Figura 37 Estimación de Costos

Fuente: Propia

12.3 Estimación ascendente y determinación del presupuesto

Se desglosa los costos cada actividad según la EDT, de este modo se tiene un valor según cada actividad de los entregables, así mismo se determinará un valor de la reserva de gestión.

Tabla 4 Costos por recursos

Fuente: Propia

PROFESIÓN	SALARIO MES	DIAS HABILES	20 COSTO DIA
DIRECTOR DE PROYECTO	\$ 4.434.770		\$ 221.739
INGENIERO DE SISTEMAS	\$ 2.538.020		\$ 126.901
ANALISTA DE DATOS	\$ 1.452.777		\$ 72.639
DISEÑADOR DE GRAFICO	\$ 1.040.293		\$ 52.015
SUMA	\$ 9.465.860		\$ 473.293

MATERIALES	VALOR UNITARIO			
VIDEO BEEN	\$ 300.000	\$ 1.667		
COMPUTADOR	\$ 2.243.300	\$ 13.459.800	\$ 74.777	\$ 12.463

Tabla 5 costos de proyecto

Fuente: Propia

ACTIVIDAD	RECURSO HUMANO	COSTO*DIA	MATERIALES/EQUIPO	COSTO	TOTAL DIA	NUMERO DE DIA ACTIVIDAD	COSTO TOTAL DEL PROYECTO
Revisar antecedentes de la entidad	6	\$ 727.095	2	\$ 149.553	\$ 876.648	2	\$ 1.899.405
Detectar el origen de las necesidades	6	\$ 727.095	2	\$ 149.553	\$ 876.648	2	\$ 1.753.297
Realizar reunión con el Sponsor para definir requisitos	1	\$ 221.739	1	\$ 74.777	\$ 296.515	1	\$ 296.515
Estimar los recursos necesarios	6	\$ 727.095	1	\$ 76.443	\$ 803.538	3	\$ 2.410.615
Realizar la debido monitoreo y control de las actividades	1	\$ 221.739	1	\$ 74.777	\$ 296.515	6	\$ 1.630.833
Generar planes de acción	1	\$ 221.739	1	\$ 74.777	\$ 296.515	2	\$ 593.030
Realizar informes de seguimiento	1	\$ 221.739	1	\$ 74.777	\$ 296.515	2	\$ 593.030
Realizar reuniones con el sponsor para informar el avance	1	\$ 221.739	1	\$ 74.777	\$ 296.515	1	\$ 296.515
Generar las especificaciones técnicas de la herramienta	6	\$ 221.739	6	\$ 448.660	\$ 670.399	8	\$ 5.251.455
Realizar reunión con el Sponsor para informar las especificaciones	6	\$ 727.095	6	\$ 450.327	\$ 1.177.422	1	\$ 1.177.422
Determinar detalles técnicos y funcionales de la herramienta	6	\$ 727.095	6	\$ 448.660	\$ 1.175.755	10	\$ 11.757.550
Integrar requerimientos del Sponsor	6	\$ 727.095	6	\$ 448.660	\$ 1.175.755	15	\$ 17.636.325
Revisar estrategias, procedimientos enfocados a la solución del problema	4	\$ 432.718	4	\$ 299.107	\$ 731.824	15	\$ 10.977.365
Determinar detalles del diseño	6	\$ 727.095	6	\$ 448.660	\$ 1.175.755	11	\$ 12.345.428
Desarrollar los requisitos de operatividad solicitados por el sponsor	6	\$ 727.095	6	\$ 448.660	\$ 1.175.755	16	\$ 18.224.203
Realizar reunión con el Sponsor para informar el diseño funcional	4	\$ 432.718	4	\$ 299.107	\$ 731.824	15	\$ 10.977.365
Revisión de los recursos de software con los que cuenta la entidad	6	\$ 727.095	6	\$ 448.660	\$ 1.175.755	15	\$ 17.636.325
Realizar reunion con el equipo para socializar hallazgos de la verificación	1	\$ 221.739	1	\$ 76.443	\$ 298.182	11	\$ 3.130.909
Integrar requerimientos del Sponsor, en la estructura y vista de la herramienta	4	\$ 432.718	4	\$ 299.107	\$ 731.824	15	\$ 10.977.365
Realizar reunión con el Sponsor para informar la estructura y vista de la herramienta	1	\$ 221.739	1	\$ 76.443	\$ 298.182	11	\$ 3.130.909
Realizar la instalación de la herramienta.	3	\$ 380.703	3	\$ 224.330	\$ 605.033	15	\$ 9.075.495
Realizar manual de la instalación	3	\$ 380.703	3	\$ 224.330	\$ 605.033	15	\$ 9.075.495
Realizar la configuración de la herramienta.	3	\$ 380.703	3	\$ 224.330	\$ 605.033	15	\$ 9.075.495
Realizar manual de la configuración	3	\$ 380.703	3	\$ 224.330	\$ 605.033	15	\$ 9.075.495
Realizar pruebas de la herramienta	3	\$ 380.703	3	\$ 224.330	\$ 605.033	15	\$ 9.075.495
Revisar que la funcionalidad sea acorde a los requerimientos solicitados por el sponsor.	6	\$ 727.095	6	\$ 448.660	\$ 1.175.755	15	\$ 17.636.325
Realizar informe de resultado de las pruebas de la herramienta	3	\$ 380.703	1	\$ 74.777	\$ 455.480	15	\$ 6.832.195
Realizar informe de conclusiones	3	\$ 380.703	1	\$ 74.777	\$ 455.480	11	\$ 4.782.537
Realizar reunion con el equipo para socializar lecciones aprendidas	6	\$ 727.095	1	\$ 76.443	\$ 803.538	15	\$ 12.053.075
Realizar informe de conclusiones	1	\$ 221.739	1	\$ 74.777	\$ 296.515	11	\$ 3.113.409
Realizar recomendaciones finales de uso y manejo de la herramienta	3	\$ 380.703	1	\$ 76.443	\$ 457.146	15	\$ 6.857.195
Realizar reunión con el Sponsor para informar recomendaciones finales	1	\$ 221.739	1	\$ 76.443	\$ 298.182	11	\$ 3.130.909

Tabla 6 Presupuesto total del proyecto

Fuente: Propia

Cuenta de Control	Paquete de trabajo	ID Actividad	ACTIVIDAD/TAREA	Costo por actividad	Costo por paquete de trabajo	Costo por cuenta de Control	Línea base de costo	Reserva de gestion	Presupuesto
A	1.1.1.1 Necesidad inicial	1	Revisar antecedentes de la entidad	\$ 1.899.405					
		2	Detectar el origen de las necesidades	\$ 1.753.297	\$ 3.652.701				
		3	Realizar reunión con el Sponsor para definir requisitos	\$ 296.515					
A	1.1.1.2 Alcance del proyecto	4	Estimar los recursos necesarios	\$ 2.410.615	\$ 2.707.130				
		5	Realizar la debido monitoreo y control de las actividades	\$ 1.630.833					
A	1.1.2.1 Control de Actividades	6	Generar planes de acción	\$ 593.030	\$ 2.223.864				
		7	Realizar informes de seguimiento	\$ 593.030					
A	1.1.2.2 Actas al Sponsor	8	Realizar reuniones con el sponsor para informar el avance	\$ 296.515	\$ 889.546				
		9	Generar las especificaciones técnicas de la herramienta	\$ 5.251.455					
A	1.2.1.1 Especificaciones	10	Realizar reunión con el Sponsor para informar las especificaciones	\$ 1.177.422	\$ 6.428.877				
		11	Determinar detalles técnicos y funcionales de la herramienta	\$ 11.757.550					
A	1.2.1.2 Requerimientos funcionales	12	Integrar requerimientos del Sponsor	\$ 17.636.325	\$ 29.393.875				
		13	Revisar estrategias, procedimientos enrobados a la solución del problema	\$ 10.977.365					
A	1.2.2.1 Diseño Metodológico	14	Determinar detalles del diseño	\$ 12.345.428	\$ 23.322.792				
		15	Desarrollar los requisitos de operatividad solicitados por el sponsor	\$ 18.224.203					
A	1.2.2.2 Diseño Funcional	16	Realizar reunión con el Sponsor para informar el diseño funcional	\$ 10.977.365	\$ 29.201.567	\$ 159.402.087			
B	1.3.1.1 Verificación de recursos	17	Revisión de los recursos de software con los que cuenta la entidad	\$ 17.636.325					
		18	Realizar reunión con el equipo para socializar hallazgos de la verificación	\$ 3.130.909	\$ 20.767.234		\$ 230.579.575	\$ 23.057.958	\$ 253.637.533
	1.3.1.2 Estructura y vista de la herramienta	19	Integrar requerimientos del Sponsor, en la estructura y vista de la herramienta	\$ 10.977.365					
		20	Realizar reunión con el Sponsor para informar la estructura y vista de la herramienta	\$ 3.130.909	\$ 14.108.274				
	1.3.2.1 Instalación CRM	21	Realizar la instalación de la herramienta.	\$ 9.075.495					
		22	Realizar manual de la instalación	\$ 9.075.495	\$ 18.150.990				
		23	Realizar la configuración de la herramienta.	\$ 9.075.495					
	1.3.2.2 Configuración CRM	24	Realizar manual de la configuración	\$ 9.075.495	\$ 18.150.990	\$ 71.177.488			
		25	Realizar pruebas de la herramienta	\$ 9.075.495					
A	1.4.1.1 Pruebas de Interfaz	26	Revisar que la funcionalidad sea acorde a los requerimientos solicitados por el sponsor.	\$ 17.636.325	\$ 26.711.820				
		27	Realizar informe de resultado de las pruebas de la herramienta.	\$ 6.832.195					
A	1.4.1.2 Informe de Pruebas	28	Realizar informe de conclusiones	\$ 4.782.537	\$ 11.614.732				
		29	Realizar reunión con el equipo para socializar lecciones aprendidas	\$ 12.053.075					
A	1.4.1.2.1 Conclusiones	30	Realizar informe de conclusiones	\$ 3.113.409	\$ 15.166.484				
		31	Realizar recomendaciones finales de uso y manejo de la herramienta	\$ 6.857.195					
A	1.4.1.2.2 Recomendaciones	32	Realizar reunión con el Sponsor para informar recomendaciones finales	\$ 3.130.909	\$ 9.988.104				

13. Gestión de recursos del proyecto

13.1. Plan de gestión de recursos.

Con gestión humana de la Cooperativa se cubrirán los profesionales necesarios para el proyecto, en caso de no contar con estos, se deberá hacer la contratación externa, así mismo para el personal de backup, se tomará cada uno de los paquetes de trabajo donde se destinarán recursos necesarios para cada uno de estos.

13.2. Estimación de los recursos.

Con el fin de determinar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto se toma la EDT y se hace una estimación del personal necesario y equipos.

Paquete de trabajo	Personal requerido para este paquete de trabajo	Equipos requeridos
1.1.1.1 Necesidad Inicial	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (2)
1.1.1.2 Alcance del proyecto	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (1)
1.1.2.1 Control de Actividades	Director de Proyecto	Computadores (1)
1.1.2.2 Actas al Sponsor	Director de Proyecto	Computadores (1)
1.2.1.1 Especificaciones	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (6) video BEAM (1)
1.2.1.2 Requerimientos funcionales	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (6)
1.2.2.1 Diseño Metodológico	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (6) video BEAM (1)
1.2.2.2 Diseño Funcional	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (6) video BEAM (1)
1.3.1.1 Verificación de recursos	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Diseñador Grafico	Computadores (6) video BEAM (1)
1.3.1.2 Estructura y vista de la herramienta	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (4)
1.3.2.1 Instalación CRM	Ingeniero de sistemas (3)	Computadores (3)
1.3.2.2 Configuración CRM	Ingeniero de sistemas (3)	Computadores (3)
1.4.1.1 Pruebas de Interfaz	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (6)
1.4.1.2 Informe de Pruebas	Ingeniero de sistemas (3)	Computadores (1)
1.4.1.2.1 Conclusiones	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3) Analista de datos Diseñador Grafico	Computadores (6)
1.4.1.2.2 Recomendaciones	Director de Proyecto Ingeniero de sistemas (3)	Computadores (1)

Figura 38 Estimación de recursos

Fuente: Propia

13.3. Estructura desglose de recursos (EDRe).

Se toman los paquetes de trabajo teniendo en cuenta la EDT, para determinar los recursos necesarios para los entregables que componen el proyecto y de este modo se establecerán los requerimientos a la gerencia.

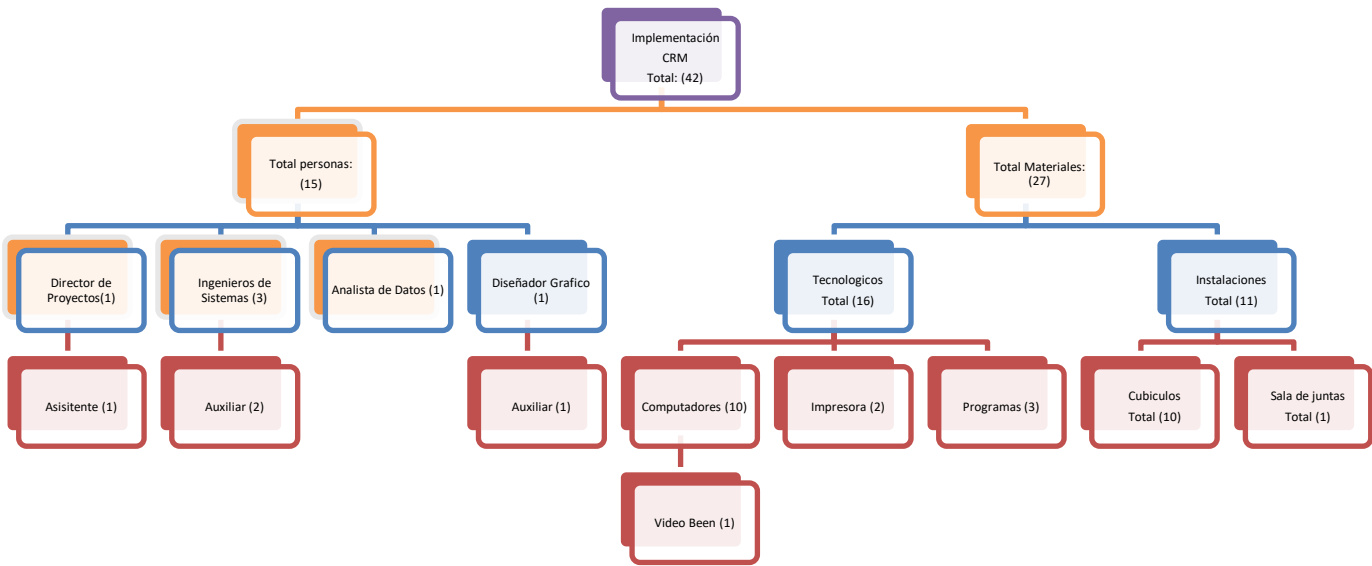


Figura 39 Desglose de Recursos

Fuente: Propia

13.4. Asignación de recursos.

Por medio de la herramienta Project se determinará los recursos necesarios para ejecutar cada actividad según los paquetes de trabajo de cada entregable.

DIAGRAMA DE GANTT	M di ta	Nombre de tarea	Nombres de los recursos	regar nueva colum
	1	IMPLEMENTACIÓN CRM		
	2	NECESIDAD INICIAL		
	3	REVISAR ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD	ANALISTA DE DATOS; COMPUTADOR 1[1 x unidad];DIRECTOR	
	4	DETECTAR EL ORIGEN DE LAS NECESIDADES	ANALISTA DE DATOS; COMPUTADOR 1[1 x unidad];DIRECTOR	
	5	ALCANCE DEL PROYECTO		
	6	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA DEFINIR REQUISITOS	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO	
	7	ESTIMAR LOS RECURSOS NECESARIOS	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1;INGENIERO DE	
	8	CONTROL DE ACTIVIDADES		
	9	REALIZAR EL DEBIDO MONITOREO Y CONTROL DE ACTIVIDADES	DIRECTOR DE PROYECTO; COMPUTADOR 2[1 x unidad]	
	10	GENERAR PLANES DE ACCIÓN	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO	
	11	ACTAS DEL SPONSOR		
	12	REALIZAR INFORMES DE SEGUIMIENTO	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO	
	13	REALIZAR REUNIONES CON EL SPONSOR PARA INFORMAR EL AVANCE	COMPUTADOR 1[15,63 x unidad];	

Figura 40 Asignación de Recursos

Fuente: Propia

DIAGRAMA DE GANTT	M di ta	Nombre de tarea	Nombres de los recursos	regar nueva colum
	14	ESPECIFICACIONES		
	15	GENERAR LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA HERRAMIENTA	computador 1[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO;	
	16	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA INFORMAR LAS ESPECIFICACIONES	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO; COMPUTADOR 1[1 x unidad];COMPUTADC	
	17	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES		
	18	DETERMINAR DETALLES TECNICOS Y FUNCIONALES DE LA HERRAMIENTA	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO; ANALISTA DE DATOS;COMPUTADOR 1[1 x	
	19	INTEGRAR REQUERIMIENTOS DEL SPONSOR	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO; ANALISTA DE DATOS;COMPUTADOR 1[1 x	
	20	DISEÑO METODOLOGICO		
	21	REVISAR ESTRATEGIAS, PROCEDIMIENTOS ENFOCADOS A LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad]; computador 4[1 x unidad]; DISEÑADOR DE GRAFICO;INGENIERO DE	
	22	DETERMINAR DETALLES DEL DISEÑO	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO	

Figura 41 Asignación de Recursos

Fuente: Propia

DIAGRAMA DE GANTT	M di ta	Nombre de tarea	Nombres de los recursos	regar nueva colum
	23	DESIGNO FUNCIONAL		
	24	DESARROLLAR LOS REQUISITOS DE OPERATIVIDAD SOLICITADOS POR EL SPONSOR	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO; ANALISTA DE DATOS; COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad];COMPUTADC	
	25	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA INFORMAR EL DISEÑO FUNCIONAL	DIRECTOR DE PROYECTO; COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad];computador	
	26	VERIFICACIÓN DE RECURSOS		
	27	REVISION DE LOS RECURSO DE SOFTWARE CON LOS QUE CUENTA LA ENTIDAD	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO; ANALISTA DE DATOS; COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad];COMPUTADC	
	28	REALIZAR REUNIÓN CON EL EQUIPO PARA SOCIALIZAR HALLAZGO DE LA VERIFICACIÓN LA VERIFICACIÓN	unidad]; ECTO	
	29	ESTRUCTURA Y VISTA DE		

Figura 42 Asignación de Recursos

Fuente: Propia

DIAGRAMA DE GANTT	M di ta	Nombre de tarea	Nombres de los recursos	regar nueva colum
	30	INTEGRAR REQUERIMIENTOS DEL SPONSOR EN LA ESTRUCTURA Y VISTA DE LA HERRAMIENTA	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO; COMPUTADOR 2[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad]; computador 4[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1;INGENIERO DE	
	31	REALIZAR REUNION CON EL SPONSOR PARA INFORMAR LA ESTRUCTURA Y VISTA DE LA HERRAMIENTA	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO	
	32	INSTALACIÓN CRM		
	33	REALIZAR LA INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA	computador 5[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad]; computador 4[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1;INGENIERO DE	
	34	REALIZAR MANUAL DE INSTALACION	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad];INGENIERO	
	35	CONFIGURACIÓN CRM		

Figura 43 Asignación de Recursos

Fuente: Propia

DIAGRAMA DE GANTT

	M di ta	Nombre de tarea	Nombres de los recursos	regar nueva columi
36		REALIZAR CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1;INGENIERO DE	
37		REALIZAR MANUAL DE CONFIGURACIÓN	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad];INGENIERO	
38		PRUEBAS DE INTERFAZ		
39		REALIZAR PRUEBAS DE LA HERRAMIENTA	COMPUTADOR 1[1 x unidad]; COMPUTADOR 2[1 x unidad]; COMPUTADOR 3[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1;INGENIERO DE	
40		REVISAR QUE LA FUNCIONALIDAD SEA ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR EL SPONSOR	COMPUTADOR 3[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1; INGENIERO DE SISTEMAS 2; INGENIERO DE SISTEMAS 3	
41		INFORME DE PRUEBAS		
42		REALIZA	computador 5[1 x unidad];	

Figura 44 Asignación de Recursos

Fuente: Propia

DIAGRAMA DE GANTT

	M di ta	Nombre de tarea	Nombres de los recursos	regar nueva columi
43		REALIZA INFORME DE CONCLUSIÓN	computador 5[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1; INGENIERO DE SISTEMAS 2;INGENIERO DE	
44		CONCLUSIÓN		
45		REQUISICIÓN DE EQUIPO PARA SOCIALIZACIÓN DE APLICACIONES	DIRECTOR DE PROYECTO; ANALISTA DE DATOS; COMPUTADOR 1[1 x unidad]; DISEÑADOR DE GRAFICO; INGENIERO DE SISTEMAS 1; INGENIERO DE SISTEMAS 2; INGENIERO DE SISTEMAS 3	
46		REALIZACIÓN DE CONFERENCIA	computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO	
47		REVISIÓN		
48			computador 5[1 x unidad]; INGENIERO DE SISTEMAS 1; INGENIERO DE SISTEMAS 2; INGENIERO DE SISTEMAS 3	
49			computador 5[1 x unidad]; DIRECTOR DE PROYECTO	

Figure 45 Asignación de Recursos

Fuente: Propia

13.5. Calendario de recursos.

Por medio de la herramienta Project se determinará la utilización de cada recurso humano y material en el tiempo de ejecución del proyecto.

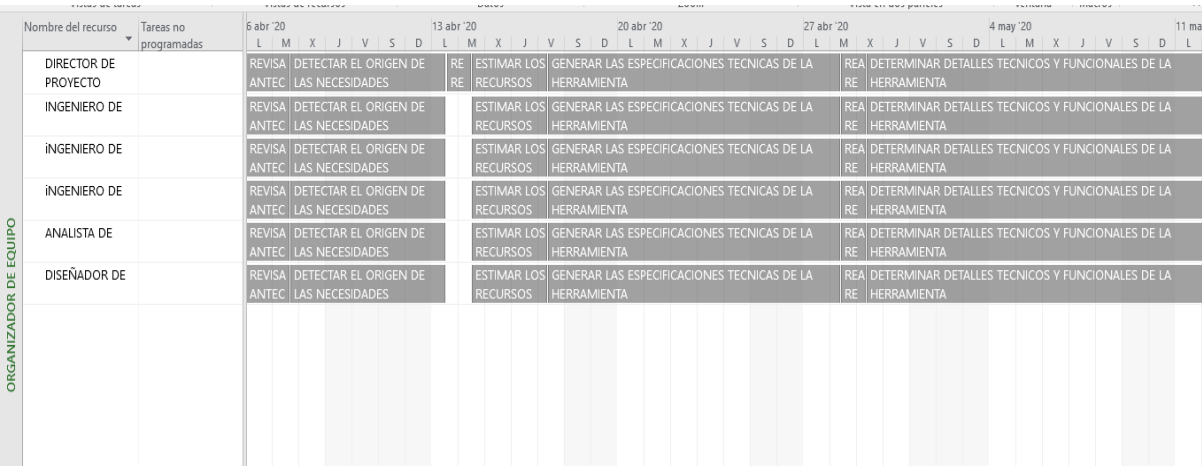


Figura 46 Calendario de Recursos

Fuente: Propia

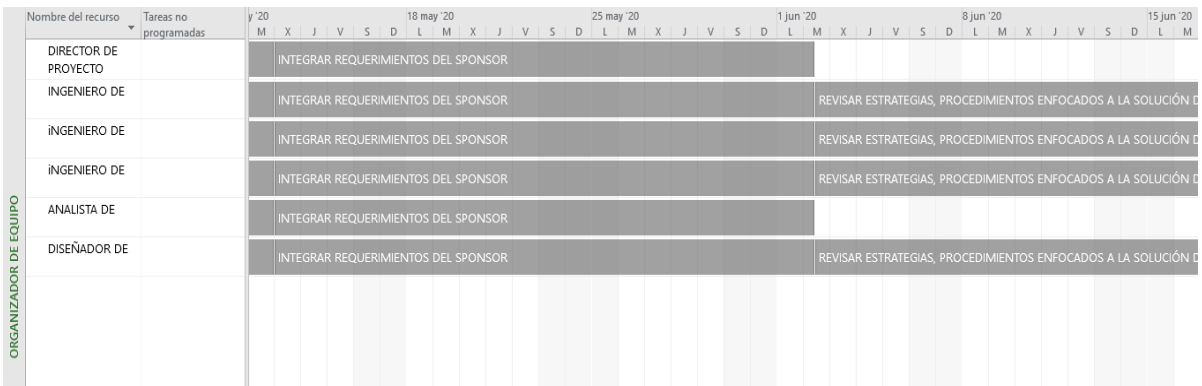


Figure 47 Calendario de Recursos

Fuente: Propia

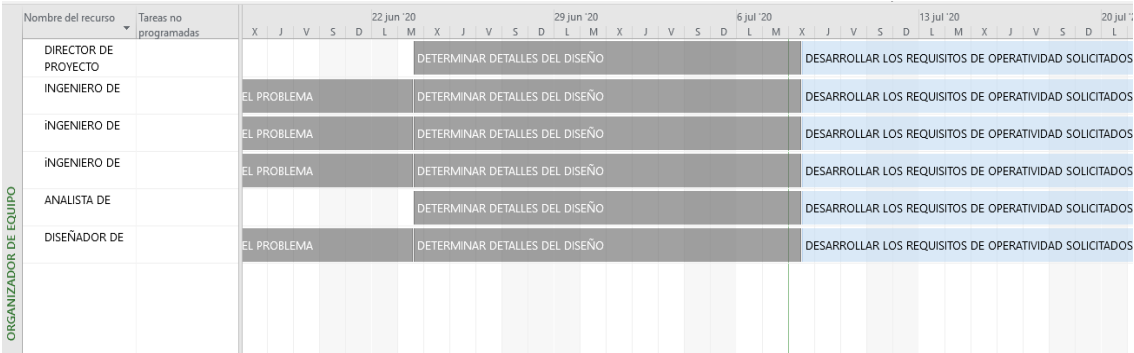


Figure 48 Calendario de Recursos

Fuente: Propia

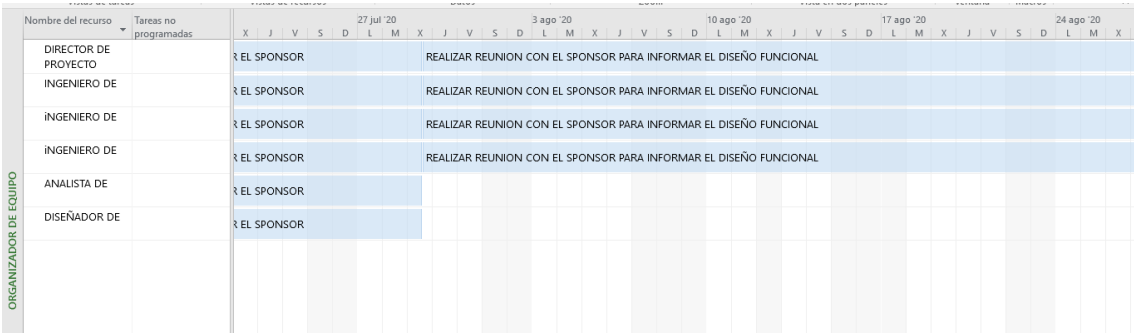


Figura 49 Calendario de Recursos

Fuente: Propia

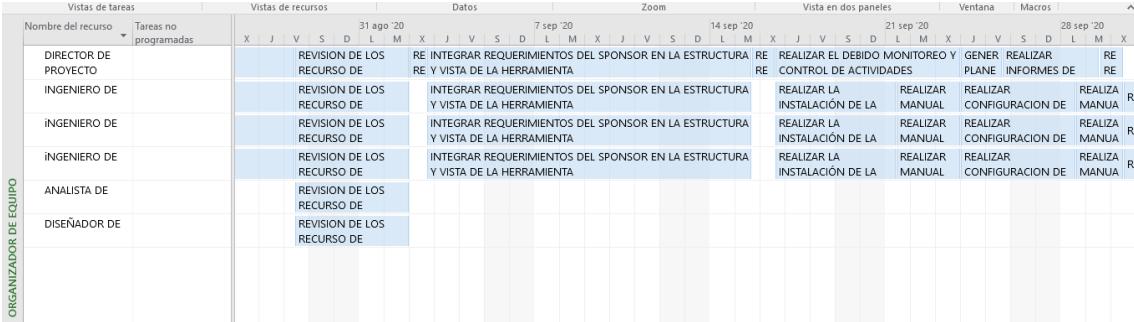


Figura 50 Calendario de Recursos

Fuente: Propia

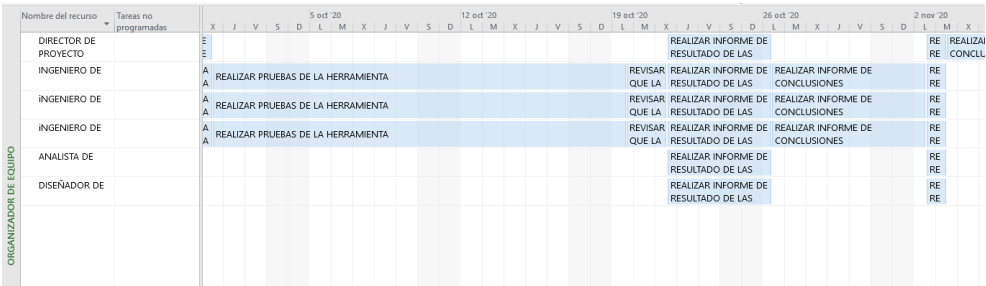


Figura 51 Calendario de Recursos

Fuente: Propia

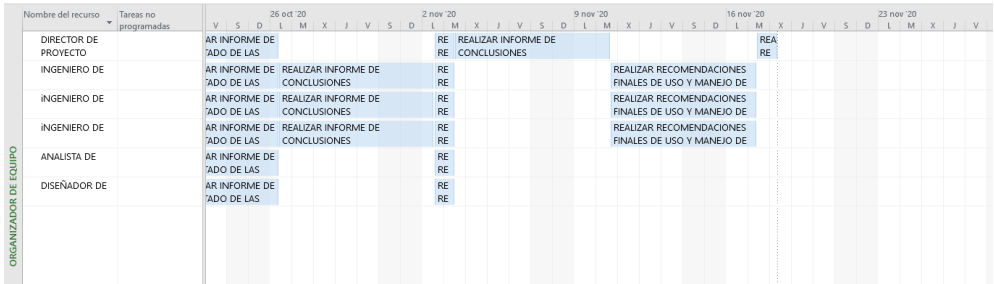


Figura 52 Calendario de Recursos

Fuente: Propia

13.6. Plan de capacitación.

Se anexa capacitación para el equipo de proyecto, teniendo en cuenta lo requerido para cada rol en la implementación del CRM.

AREA	CODIGO	TEMA	DURACIÓN	CUPOS	RESPONSABLE	COSTOS
Inteligencia de Mercados	001-123	Validación de novedades de cierre comercial, tablas de comisiones y aplicativos comerciales	4 horas	15	Luz Díaz	\$ 1.200.000
Mercadeo	002-123	Manejo de Redes sociales, Canales de comunicación, Vigencia de campañas.	10 horas	10	Nicolas Robayo	\$ 2.500.000
Virtualización	003-123	Manejo de pagina web, aplicación y Chatbot	5 horas	10	Andrea Pita	\$ 2.000.000

Figura 53 Plan de Capacitación

Fuente: Propia

Desarrollo de equipos.

Se anexa el plan de capacitación para los integrantes del equipo de trabajo.

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ACTIVIDAD												
CAPACITACIÓN	X			X				X			X	
BIENESTAR		X				X					X	
DÍAS FAMILIAR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BONIFICACIÓN EXTRA LEGAL						X						X
EVALUACIÓN DE DESMPÑO						X						X
PLAN DE ACCION	X						X					

Figura 54 Cronograma de Capacitación.

Fuente: Propia

14. Gestión de comunicaciones del proyecto

A continuación, se documenta el cómo se realizará la gestión de las comunicaciones del proyecto.

14.1. Plan de gestión de las comunicaciones.

PLAN DE COMUNICACIONES			
Información del proyecto			
Código y Nombre			
Proyecto	001 implementación CRM		
Líder del Proyecto	Gustavo Danderino Rey	Dir del proyecto	Edilberto R
Contenido Plan de Comunicaciones			

El Plan de Comunicaciones desarrollado para el proyecto contiene los siguientes temas:

- Objetivos y Alcance del Plan.
- Contenido Plan de Comunicaciones
- Detalle del Plan de Comunicaciones

- Formatos
- Aprobación

1. Objetivo y Alcance del Plan

Objetivo:

El objetivo de indicar el manejo de las comunicaciones en el proyecto de la implementación del CRM

Alcance:

Indicar las estrategias y las formas en las cuales el equipo de trabajo y los Stakeholders recibirán las comunicaciones referentes al proyecto

Se presentaran las diferentes técnicas de las cuales harán parte de las comunicaciones del proyecto:

- Planificar las comunicaciones
- Gestión de las comunicaciones
- Control de las comunicaciones

3.1 Planificar las Comunicaciones

Se realizarán comunicados de las siguientes maneras:

Envío de información: Se enviará mediante correo electrónico a los miembros del equipo al inicio de cada tarea o paquete de trabajo, con el fin de tener la información clara al inicio de cada actividad esta será proporcionada por el director del proyecto a los miembros del equipo, así mismo se emitirán comunicados al interesado enfatizando el desarrollo de sus requerimientos a lo largo del proyecto.

3.2 Gestionar las Comunicaciones

El director de proyecto será el encargado de almacenar, distribuir y crear la información del proyecto.

3.3 Controlar las Comunicaciones

Las comunicaciones serán emitidas por el director del proyecto y serán las únicas válidas al interior y exterior del mismo.

4. Formatos

Los formatos aprobados para la comunicación del proyecto son:

Informe de desempeño.

Acta de reunión.

5. Aprobación Plan de Alcance

Líder del
proyecto

Gerente del Proyecto

6. Control de Versiones

Versión	Hecha por:	Revisada por:	Aprobada por:		Motivo
				Fecha:	
1.0	GD	AF	ER	5/07/2020	Versión Original

14.1.1. Canales de comunicación

Los canales de comunicación son 6, Calculados así:

Interesados
Jairo Ramírez
Gloria Gutiérrez
Janeth Olaya
Andrés Ortiz

$$\text{Número de canales} = (n \times (n-1)) / 2 = 6$$

14.1.2. Sistema de información de las comunicaciones

El sistema de información de las comunicaciones del proyecto una vez alineado con la cultura organizacional de la empresa, se define que se realice mediante bases de datos electrónicas por medio de la Bitrix de la organización, para el proyecto se destinara una carpeta en el drive de la compañía con el nombre del proyecto. Esto con el fin de que el acceso de la información sea fácil para su consulta. Se debe gestionar mediante formatos propios de proyecto, tablas y hojas de calculo.

Métodos de comunicación.

Una vez analizado los diferentes tipos de Métodos de comunicación, para el presente proyecto se tomó la comunicación push, para él envió de la información, el cual será mediante correos electrónico, remitiendo memorandos, informes con información recopilada del avance, desempeño y proyecciones del proyecto. Así mismo es importante tener en cuenta los ciclos de retroalimentación con el equipo y Sponsor. La disposición de las comunicaciones se dejará por medio de la intranet corporativa donde se creará una carpeta destinada para cargar informes periódicos de los avances.

A continuación, se relacionan las dimensiones de la comunicación.

Tabla 7 Dimensiones de la comunicación

Fuente: Propia

Dimensiones de la comunicación Implementación CRM	
Interna	Parte del director al equipo de trabajo y del equipo de trabajo al director con el fin de tener las dos vías para retroalimentación
Externa	Parte del director a los interesados , donde le leguaje contener el mínimo de contenido técnico la comunicación.
Formal	Parte del director a los interesado por medio de memorandos, Instrucciones, procedimientos y manuales de la herramienta.
Informal	Parte del director a los interesado por medio de correos electrónicos, instrucciones por medio de conversiones.
Escrita	Por medio de informes, memorandos y correos electrónicos .
Oral	Por medio de reuniones, conversaciones y presentaciones.

14.1.3. Diagramas de flujo.

Es importante resaltar cual será el flujo de comunicación del proyecto así mismo se determina los medios de comunicación al interior del proyecto y en cabeza de quien estará las comunicaciones con el sponsor.

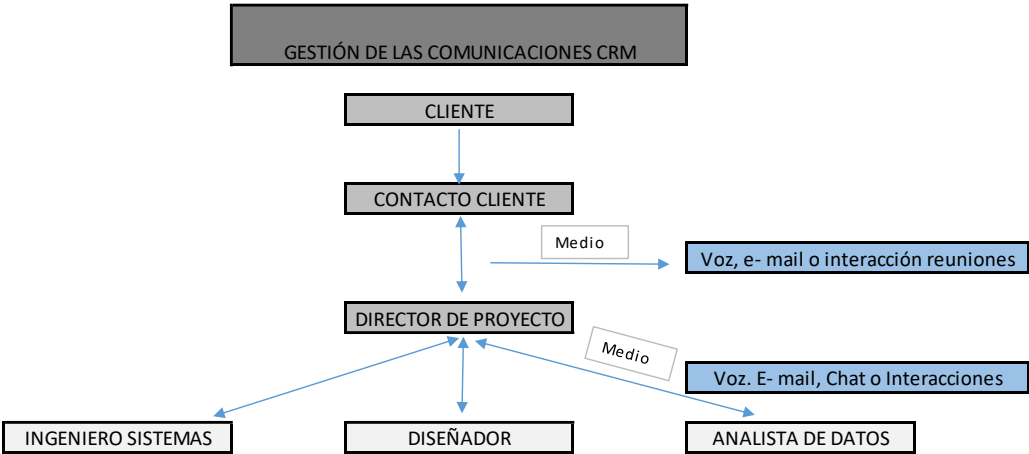


Figure 55 Diagrama de flujo de la información.

Fuente: Propia

14.1.4. Matriz de comunicaciones.

Con el fin de contar con los lineamientos de comunicación se determinan se realiza matriz con el contenido: Información, contenido, formato, nivel de detalle, Responsable de la comunicación, grupo receptor, metodología y frecuencia.

Tabla 8 Matriz de comunicaciones.

Fuente: Propia

CONTROL DE VERSIONES									
Versión		Hecha por:		Revisada por:	Aprobada por:	Fecha:	Motivo		
1.0		GD		AF	ER	5/07/2020	Versión Original		
MATRIZ DE LAS COMUNICACIONES PROYECTO									
NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO				
IMPLEMENTACIÓN DE CRM					CRM				
INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE DETALLE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGIA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	CÓDIGO DE ELEMENTO	
Informe de inicio del proyecto	Detalle y datos del inicio del proyecto	Acta de inicio	Medio	Director del proyecto	Sponsor, stakeholders	Documento escrito enviado vía electrónica	Una sola vez	0.01	
Planificación de proyecto	Información de cómo se ejecutará cada entregable del proyecto.	Plan de proyecto	Alto	Director del proyecto	Sponsor y equipo de trabajo.	Documento escrito enviado vía electrónica	Una sola vez	0.02	
Estado del Proyecto	Información de avance de cada entregable del proyecto.	Informe del proyecto	Alto	Director del proyecto	Sponsor y equipo de trabajo.	Memorando escrito	Mensual	0.03	
Fase de pruebas del Proyecto	Información de la pruebas y ajustes realizados del proyecto.	Informe de pruebas del proyecto	Alto	Director del proyecto	Sponsor y equipo de trabajo.	Memorando escrito	Una sola vez	0.04	
Cierre del Proyecto	Detalle y datos del cierre del proyecto	Acta de Fin	Medio	Director del proyecto	Sponsor y equipo de trabajo.	Documento escrito enviado vía electrónica	Una sola vez	0.05	

14.1.5. Estrategia de comunicaciones.

Secuencia de autorizaciones.

A continuación, se presentarán los niveles de autoridad para la solicitud de las autorizaciones del proyecto.

Tabla 9 Secuencia de autorizaciones.

Fuente: Propia

Nivel	Emisor	Receptor
Nivel 1	Cliente	Director del Proyecto
Nivel 2	Director del Proyecto	Ingenieros, Diseñadores o Analista
Nivel 3	Ingenieros, Diseñadores o Analista	Director del Proyecto
Nivel 4	Director del Proyecto	Cliente

Plan de informes

Con el fin que la comunicación sea fluida se implementara un plan para la realización de informes y con su debida periodicidad.

Tabla 10 Plan de informes.

Fuente: Propia

PLAN DE INFORMES						
Nº	ACTIVIDAD ENTREGABLES	POR TIPO DE INFORMES	PLANES REUNIONES	DE FRECUECIA	PLAZO	Y
1.1.						
1	Inicio	Expositivos y persuasivos	Acta de reunión	Semanal		
1.1.		De divulgación	e Actas	de		
2	Administración	informativos	información	Semanal		

1.2.				
1	Análisis	Técnicos e Informativos	Actas de reunión	Semanal
1.2.				
2	Diseño	Técnicos e Informativos	Actas de reunión	Semanal
1.3.				
1	Software	Técnicos y Expositivos	Actas de reunión	Semanal
1.3.		De divulgación, técnicos y	Actas de	
2	Configuración	Expositivos	información	Semanal
1.4.			Actas de	
1	Ambiente de Pruebas	De divulgación y técnicos	Información	Una Vez
1.4.				
2	Análisis de resultados	Técnicos	Actas de reunión	Una Vez

Identificar audiencia, sus expectativas y necesidades

Los informes estarán dirigidos al sponsor quien es el gerente general de la organización, las comunicaciones van orientadas a informar los avances del proyecto, se cuidará de no manejar lenguaje técnico puesto que podrá ser confuso. Para el equipo de trabajo se realizará informes con requerimientos técnicos y actividades a ejecutar, la comunicación se realizará mediante reuniones, correos electrónicos y mensajes de texto. Las comunicaciones del equipo se tendrán en cuenta ya que se con estas se gestionarán las dudas e inquietudes y estas tendrán prioridad para el proyecto.

15. Gestión de la calidad del proyecto.

15.1. Plan de gestión de la calidad.

Contiene los procesos y actividades necesarias para asegurar la calidad del proyecto Implementación del CRM, así mismo se definen los objetivos, responsabilidades de las partes involucradas y política, todo encaminado para cumplir las expectativas de los Stakeholders del proyecto.

Por lo que comprende e involucra el equipo de trabajo de modo que estén alineados con el fin de ejecutar el plan de la gestión de calidad y se culmine con un proyecto conforme a los lineamientos establecidos, en este se incluye la planificación de la calidad, aseguramiento de la calidad y control.

Normatividad aplicable al proyecto.

El 09 de diciembre de 2005, la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fincomercio, obtuvo el Certificado de Gestión de la Calidad otorgado por ICONTEC. Comercialización y prestación de servicios financieros de captaciones y crédito para los Asociados. La Suscripción de convenios comerciales para ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de comités técnicos de ISO. Fincomercio se encuentra certificado con la norma ISO 9001:2008, la cual se divide en ocho (8) capítulos. Del capítulo 0 al 3 corresponden a generalidades, términos y definiciones, entre otros y del 4 al 8 se establecen los requisitos necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad de los asociados.

La certificación de la ISO 9001 es el reconocimiento oficial ante el mundo, que realiza una entidad acreditada internacionalmente, acerca de la conformidad del SGC de una empresa con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001.

Por lo que para los productos (entregables) y para el proyecto se tendrán en cuenta los lineamientos de la norma ISO 9001, teniendo en cuenta que la Cooperativa se encuentra certificada bajo esta norma.

Comité De Calidad

Las decisiones relacionadas con los cambios o adecuaciones concernientes al proyecto, deben ser revisadas y aprobadas por Comité de Calidad, el cual se reúne a la solicitud de los interesados y está conformado por los siguientes cargos:

Gerente General

Subgerente Administrativo y Financiero

Subgerente de Operaciones

Subgerente Comercial

Director de Procesos y Riesgo Operativo

Analista de Calidad

Planificación de la calidad.

La planificación de la calidad en la entidad Fincomercio se realiza mediante el ciclo El ciclo PHVA, es una herramienta de la mejora continua, la cual se basa en un ciclo de 4 pasos así: Planificar (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar (A). Es muy común hacer uso de esta metodología en la implementación de un sistema de gestión de la calidad (SGC), de tal manera que al aplicarla en los procesos de la organización se genera una dinámica de mejoramiento continuo.

Planificar: Donde se establecen los objetivos y procesos necesarios para conseguir un CRM alineado con los requerimientos solicitados por los interesados, generando satisfacción de los mismos, aplicando principios de calidad.

Hacer: Implementar los procesos necesarios para la entrega optima de este modo se cumpla con los lineamientos de cada entregable.

Actuar: Tomar acciones de mejora constantemente en cada entregable, así mismo en los procesos de modo, que se optimicen los mismos y se encaminen al perfeccionamiento. Estableciendo acciones de mejora y correctivas.

Política de calidad del proyecto.

Garantizar la calidad de la herramienta CRM, por medio de la cual se optimizarán los servicios financieros ofrecidos por la Cooperativa, con el propósito de lograr la satisfacción de los asociados mediante:

El cumplimiento de los compromisos adquiridos con los interesados, la disposición y recursos para atender y resolver sus inquietudes de la herramienta.

La revisión y mejoramiento continuo de los procesos que intervienen en el desarrollo del CRM y su eficacia.

La operación de los procesos por parte del talento humano del equipo de trabajo del proyecto.

De ser necesaria la realización de alianzas claras y mutuamente beneficiosas con terceros, que brinden servicios oportunos, precios competitivos y apoyo a la gestión para el desarrollo del CRM.

Tecnología e infraestructura adecuada a las necesidades del proyecto.

El cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables al proyecto.

Objetivos de calidad del proyecto

Se establecieron como objetivos de calidad los siguientes 4 objetivos:

Enfocar el desarrollo de los Procesos, operaciones y tecnología en la excelencia operacional de la herramienta CRM.

Profundizar la relación de negocio con los asociados, por medio de la herramienta CRM.

Generar la cultura del uso de la herramienta CRM.

Facilitar el desarrollo de las competencias profesionales y sociales del equipo de trabajo.

Especificaciones técnicas del proyecto y los entregables (estándares de calidad)

El director de proyecto debe asegurar que los requisitos del cliente se incluyan y se cumplan, cabe resaltar que los requerimientos técnicos son un aspecto relevante para la satisfacción del cliente.

Item	Normatividad y reglamentación	Requisitos técnicos
Necesidad Inicial	ISO 9001	Identificar las necesidades y requerimientos del cliente
Alcance del proyecto	ISO 9001	Definir las necesidades y requerimientos del cliente viables para la implementación del proyecto
Control de Actividades	ISO 9001	Evaluación de la ejecución de actividades, mediante a premisa de mejora continua
Actas al Sponsor	ISO 9001	Evaluación de resultados e informes, con mejora continua
Especificaciones	ISO 9001	Se definen las especificaciones que se esperan por los interesados y se integran al CRM
Requerimientos Funcionales	ISO 9001	Se definen las funciones que se esperan por los interesados y se integran al CRM
Diseño Metodológico	ISO 9001	Búsqueda de alternativas de diseño para alcanzar los objetivos requerimientos por los interesados
Diseño Funcional	ISO 9001	Búsqueda de alternativas de diseño para alcanzar los objetivos requerimientos por los interesados
Verificación de recursos	ISO 9001	Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la implementación del CRM
Estructura y vista de la herramienta	ISO 9001	Identificación, secuencia e interacción de la vista de la herramienta
Instalación CRM	ISO 9001	Asegurar la instalación de la versión correspondiente
Configuración CRM	ISO 9001	Proteger contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición
Pruebas de Interfaz	ISO 9001	Proporcionar información para tomar acciones para satisfacer las necesidades.
Informe de Pruebas	ISO 9001	Evaluar la eficacia de las acciones tomadas

Figura 56 Normatividad y reglamentación aplicable al proyecto y a sus entregables y requisitos técnicos

Fuente: Propia

Item	Requisitos de calidad	Requisitos técnicos
Necesidad Inicial	Incluye un compromiso de cumplir los requisitos y de mejorar continuamente	Asegurarse que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles
Alcance del proyecto	Objetivos y requisitos para el producto.	Implementación de procesos, documentos, y proporcionar recursos para la ejecución del proyecto
Control de Actividades	Acciones para alcanzar las actividades planificadas y la Mejora Continua.	Descripción de los controles a las actividades del proyecto.
Actas al Sponsor	Descripción de la política de la calidad y de objetivos de la calidad del proyecto, aplicado.	Actas necesarias para asegurar la eficaz planificación, operación y control de las actividades
Especificaciones	Se definen las especificaciones que se esperan por los interesados y se integran al CRM	Proporciona un marco de referencia para establecer y
		revisar las especificaciones Incluye un compromiso de cumplir las especificaciones y de mejorar continuamente.
Requerimientos funcionales	Se definen los requerimientos funcionales que se esperan por los interesados y se integran al CRM	Proporciona un marco de referencia para establecer y
		revisar los requerimientos funcionales, Incluye un compromiso de cumplir las especificaciones y de mejorar continuamente.
Diseño Metodológico	Se debe realizar la validación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que el diseño resultante es capaz de satisfacer los requisitos	Requisitos de desempeño
Diseño Funcional	Se debe realizar la validación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que el diseño resultante es capaz de satisfacer los requisitos	Requisitos funcionales.
Verificación de recursos	Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los recursos	Detalle de los recursos con los que se cuentan y son necesarios para el desarrollo del proyecto.
Estructura y vista de la herramienta	Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con lo requisitos del producto y mantenerse registros	Requisitos funcionales y de desempeño.
Instalación CRM	Asegurar la instalación de la versión correspondiente	Informar del funcionamiento del Sistema y de necesidades de mejora.
Configuración CRM	Proteger contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición	Informar del funcionamiento del Sistema y de necesidades de mejora.
Pruebas de Interfaz	Mejorar la eficacia del CRM continuamente	Llevar registros de la no conformidad, acciones y concesiones.
Informe de Pruebas	los criterios definidos para la revisión y aprobación de las pruebas	Describe los métodos y procedimientos específicos de como se realizan las pruebas.

Figura 57 Requisitos de calidad por paquete de trabajo (EDT) / entregable, incluyendo los requisitos técnicos.

Fuente: Propia

Roles y responsabilidades de calidad

Se determinan roles y responsables de la gestión de la calidad del proyecto, así como sus funciones, requisitos y conocimientos previos.

Tabla 11 Roles y Responsabilidades.

Fuente: Propia.

ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD:		
ROL NO 1 :Director de proyecto	de	Objetivos del rol: Velar por que la normas y el plan de la gestión de la calidad se cumpla conforme la norma.
		Funciones del rol: Gestionar, asegurar y planificar las acciones correspondiente para asegurar la calidad en el proyecto.
		Niveles de autoridad: Alto
		Reporta a:Sponsor Gerente General
		Supervisa a: Equipo de Trabajo
		Requisitos de conocimientos: ISO 9001
		Requisitos de habilidades: Liderazgo, motivación,
		Requisitos de experiencia: Dirección de proyectos bajo la norma ISO 9001
ROL NO 2 :Ingeniero de sistemas	de	Objetivos del rol: Asegurar que las salidas de cada entregable cumplan con las especificadores de calidad requeridas
		Funciones del rol: Contribuye de manera efectiva para que se cumplan con los estándares de calidad, de modo que el
		Niveles de autoridad: Medio
		Reporta a: Director de Proyecto
		Supervisa a: Analistas del Equipo
		Requisitos de conocimientos: Software e ISO 9001
		Requisitos de habilidades: Pensamiento crítico y creativo, relaciones interpersonales, comunicación asertiva.
		Requisitos de experiencia: Sistemas, programación e ISO 9001

ROL NO 3 : Analista	Objetivos del rol: Ejecutar las tareas asignadas según los requerimientos establecidos y políticas de calidad.
	Funciones del rol: Identificar y gestionar las no conformidades
	Niveles de autoridad: Bajo
	Reporta a: Ingeniero de sistemas
	Supervisa a: Auto revisión
	Requisitos de conocimientos: Políticas de calidad
	Requisitos de habilidades: Autoconocimiento, Empatía, manejo de tensiones y estrés.
	Requisitos de experiencia: Programación, requisitos de calidad e ISO 9001

Herramientas y técnicas de planificación

Gestión de Indicadores

Los indicadores de Gestión tienen como finalidad medir el desempeño de los procesos en relación con los objetivos y entregables. Se define como fecha máxima del registro de los resultados de los indicadores cada 20 días.

Ejemplos:

Porcentaje de implementación de requerimientos.

Porcentaje de avance entregables.

Satisfacción de los interesados.

Gestión de ACM (Acciones Correctivas y de Mejora)

Tienen como objetivo, la corrección de problemas reales (No Conformidades) y el mejoramiento continuo de los procesos. El planteamiento, registro y seguimiento es responsabilidad del Directos de Proyectos.

Gestión del PNC (Producto No Conforme)

Producto (Entregable) que no cumple con alguna característica o especificación requerida por los interesados, cuando el incumplimiento es repetitivo debe implementarse una acción Correctiva con el fin de evitar que se presente nuevamente. El envío de la matriz de PNC se debe realizar máximo el 5 día calendario del mes. Su registro y control es responsabilidad del Director de Proyectos.

Ejemplos:

Inconsistencias, datos y soportes del Producto (Entregables)

Inconsistencias en el diseño

Errores en aplicación de requerimientos.

Auditorías.

Tienen como objetivo evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y de los procedimientos destinados a satisfacer los requerimientos de los interesados. Su planificación es responsabilidad del Director de Proyectos, quien define su periodicidad de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Matriz de actividades de gestión y control por entregables y procesos sujetos a revisión de calidad.

Se especifican cada uno de los entregables del proyecto, así mismo se analizan cada uno de los requisitos de aceptación y se desarrollan actividades de prevención y control de calidad lo cual permitirá asegurar la satisfacción de los clientes en cada uno de los productos y el trabajo como tal.

Item a Evaluar	Requisitos de aceptación de la calidad	Actividades de control	Actividades de prevención
Necesidad Inicial	Aplicación que permita gestionar los clientes	Revisión y aceptación por el	
Alcance del proyecto	Registro de interacciones, Simulaciones de Credito, Apertura de productos, Gestionar bases y	Checlist supervisado por el	
Control de Actividades	Ejecución a tiempo del cronograma y entrega satisfactoria de los entregables	Checlist supervisado por el	Seguimiento y definición del
Actas al Sponsor	Información clara de los avances y seguimientos de los informes.	Revisión y aceptación por el	
Especificaciones	Integración de las especificaciones de funcionalidad de la herramienta	Revisión y aceptación por el	
Requerimientos funcionales	La herramienta debe cumplir con almacenamiento de datos, debe generar informes y generar	Checlist supervisado por el	Informes, actas de reunión,
Diseño Metodológico	Debe tener un diseño resultante es capaz de satisfacer los requisitos de funcionalidad de la	Checlist supervisado por el	Informes, actas de reunión,
Diseño Funcional	Debe tener un diseño resultante es capaz de satisfacer los requisitos de funcionalidad de la	Checlist supervisado por el	Informes, actas de reunión,
Verificación de recursos	Deben validar el correcto funcionamiento de los recursos y los necesarios para ejecutar el	Checlist supervisado por el	
Estructura y vista de la herramienta	Deben tener los botones correspondientes a cada funcionalidad.	Checlist supervisado por el	Informes, actas de reunión,
Instalación CRM	Instalación de la versión correspondiente en los dispositivos	Revisión y aceptación por el	Seguimiento y definición del
Configuración CRM	La herramienta no debe permitir ajustes.	Revisión y aceptación por el	
Pruebas de Interfaz	realizar con eficacia las pruebas del CRM.	Revisión y aceptación por el	Informes, actas de reunión,
Informe de Pruebas	Información clara de las pruebas.		Planes de acción de fallas identificadas

Figura 58 Matriz de actividades de gestión y control por entregables y procesos sujetos a revisión de calidad.

Fuente: Propia.

Plan de Auditorias

Para las Auditorias Fincomercio tiene un plan y unos lineamientos específicos donde tiene los siguientes objetivos específicos:

El Sistema de Control Interno es un proceso que realiza la Alta Gerencia y demás personal de Fincomercio, en la búsqueda del cumplimiento de tres objetivos específicos:

Eficiencia y eficacia de las operaciones en cuanto al cumplimiento de los objetivos estratégicos de Fincomercio: Comerciales, Financieros y Sociales; así como la salvaguarda o protección de sus activos.

Confiabilidad de la información financiera generada para uso interno; así como también, la preparación de los estados financieros con destino a terceros.

Cumplimiento de la normatividad vigente que afecta el desarrollo de las actividades de la Cooperativa, tales como la constitución política, leyes, decretos, normas y disposiciones tributarias, normas y disposiciones de la Superintendencia de Economía Solidaria; así como también las políticas, procedimientos y circulares internas.

Prevenir y mitigar la ocurrencia de fraudes, originados tanto al interior como al exterior de la Cooperativa.

Principios del sistema de control interno (sci)

Los principios del SCI constituyen los fundamentos y condiciones imprescindibles y básicas que garantizan la efectividad del mismo. Es responsabilidad de la Alta Gerencia supervisar el cumplimiento de estos principios.

Principio de Autocontrol:

Todo funcionario de la Cooperativa, independientemente de su nivel jerárquico, debe estar en capacidad y tiene la obligación de evaluar y controlar su trabajo, detectar las posibles desviaciones y efectuar los correctivos en el ejercicio y cumplimiento de sus funciones siempre sujeto a los límites establecidos en sus funciones, políticas y/o procedimientos.

Principio de Autorregulación:

Se refiere a la capacidad de cada uno de los procesos para desarrollar en su interior y aplicar métodos, normas y procedimientos que permitan el desarrollo, implementación y mejoramiento del SCI, dentro del marco de las disposiciones aplicables. La aplicación de este principio es responsabilidad de cada líder de proceso.

Principio de Autogestión:

Este principio apunta a la capacidad de cada proceso para interpretar, coordinar, ejecutar y evaluar de manera efectiva, eficiente y eficaz su funcionamiento. La aplicación de este principio es responsabilidad de cada líder de proceso.

De acuerdo con lo anterior, los componentes del Sistema de Control Interno son:

Ambiente de Control.

Evaluación de riesgos.

Actividades de Control.

Información y Comunicación.

Plan de no conformidades.

Los resultados se presentarán en comité de PNC, el cual se llevará a cabo todos los meses en reunión y contará con el acompañamiento de la Gerencia General.

El corte para generación de estadísticas se realizará el octavo (8) día hábil después del cierre de cada mes, por lo cual se requiere que a esta fecha todas las áreas estén al día con sus registros de PNC.

Cada usuario es responsable de realizar autocontrol y seguimientos a sus productos no conformes.

Para ello lo primero que se realiza en un análisis de causa por medio de la metodología de espina de pescado donde se categorizan según la metodología de la espina de pescado:

Criterios de evaluación.

Lo siguiente es definir criterios de evaluación de cada una de las causas identificadas en el problema de estudio se definieron así:

¿Es un componente que genera el problema?

¿Genera directamente el problema?

¿Si eliminamos la causal, se elimina el problema?

¿Es factible genera la solución?

¿Se puede determinar y medir que no se repetirá la inconsistencia?

Para realizar la calificación se realizará por medio de un 1 cuando el criterio cumpla o es decir SI y 0 cuando el criterio no lo cumpla es decir un NO.

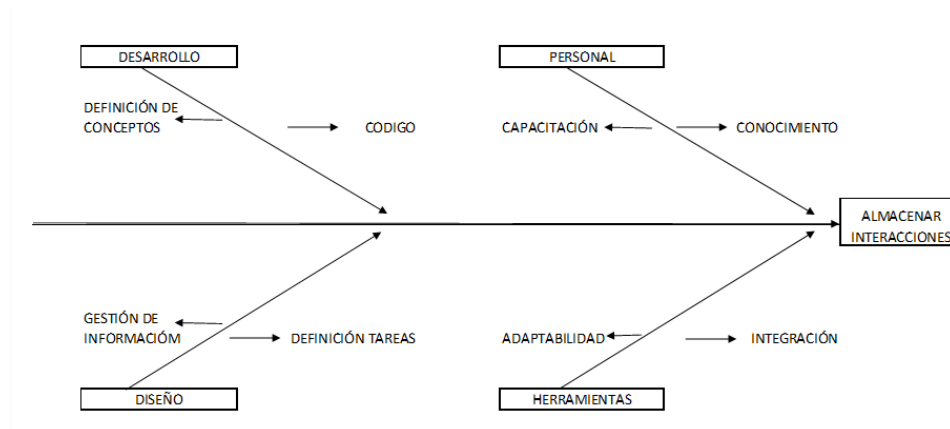


Figura 59 Espina de Pescado CRM

Fuentes: Propia

Criterios		¿Es un componente que genera el problema?		¿Genera directamente el problema?		¿Si eliminamos la causal, se elimina el problema?		¿Es factible genera la solución?		¿Se puede determinar y medir que no se repetirá la inconsistencia?		Totales
Causas	Soluciones	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Desarrollo:												
Definición de conceptos.	Documento con la información donde se explique cada entregable y sea entendible	1		1		1		1			0	4
Código	Verificación del codigo y pogramacion de la herramienta.	1		1		1		1		1		5
Personal												
Capacitación	Plan de capacitación a los miembros del equipo		0		0	1	0		0	1		2
Conocimiento	plan de comunicación donde cada meimbro del equipo logre conocer los requerimientos de cada entregable		0		0		0		0	1		1
Diseño												
Definición de tareas	Indicar y determinar que requisitos se integraran en cada tarea o entregable.	1		1			0		0	1		3
Gestión de la información	Conocer y aplicar la información en cada entregable.		0		0	1			0	1		2
Herramientas												
Integración	Entre las tareas		0	1			0	1			0	2
Adaptabilidad	a los entregables y las estrategias.		0		0	1			0		0	1

Figura 60 Criterios de Espina de pescado.

Fuente: Propia.

Mejoramiento (plan de acción).

Determinar lineamientos para el manejo de las acciones preventivas y correctivas del proyecto CRM.

ACCIONES PREVENTIVAS	
Item	Acciones
Detectar	Validar la no conformidad que se está presentando, identificar las necesidades, considerar la gravedad y la afectación, determinar y ejecutar acciones preventivas
Descripción	Realizar reporte detallado de la no conformidad presentada
Acciones de mejora	Analizar y determinar los porqués de la no conformidad presentada, definir actividades que logren mitigar y prevenir nuevamente la no conformidad, delegar un responsable y las actividades a ejecutar.
Controlar y hacer seguimiento	Validar la eficacia de las acciones correctivas y los tiempos de ejecución.
ACCIONES CORRECTIVAS	
Item	Acciones
Detectar	Validar la no conformidad que se está presentando, identificar las necesidades, considerar la gravedad y la afectación. Determinar y ejecutar acciones correctivas
Descripción	Realizar reporte detallado de la no conformidad presentada
Acciones de mejora	Analizar y determinar los porqués de la no conformidad presentada, definir las actividades que se deben realizar con el fin de eliminarlas y evitar la recurrencia de la no conformidad.
Controlar y hacer seguimiento	Validar la eficacia de las acciones correctivas y los tiempos de ejecución.
ACCIONES MEJORAS	
Item	Acciones
Detectar	Validar la no conformidad que se está presentando, identificar las necesidades, considerar la gravedad y la afectación. Determinar y ejecutar acciones correctivas
Descripción	Realizar reporte detallado de la no conformidad presentada
Acciones de mejora	Analizar, determinar Las actividades que se podrían o que se realizaron con el fin de evitar la recurrencia de la no conformidad potencial y se replican en todos los entregable y el proyecto.
Controlar y hacer seguimiento	Validar la eficacia de las acciones correctivas y los tiempos de ejecución.

Figura 61 Plan de acción.

Fuente: Propia.

15.2. Métricas de calidad.

Se determinan métricas de calidad con su respectivo entregable, mesta, objetivos, frecuencias y frecuencia de medición para el proyecto de implementación del CRM.

Tabla 12 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (IMPLEMENTACIÓN CRM PROYECTO)	
Nombre de la métrica:	Cumplimiento de entregables de Proyecto
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Validar lo estándares del cumplimiento de cada uno de los entregables del proyecto, de modo que se satisfagan los parámetros de calidad y requerimientos de los interesados.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá en relación a los requerimientos integrados en cada entregable de la herramienta CRM.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Se validara en relación a los entregables y los conceptos de aceptación por parte de los interesados
Frecuencia de medición	Se realizará cada 20 días, o 3 días antes de finalizar la entrega.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% de aceptación por parte delos interesados
Responsable del factor de calidad	Director de Proyecto

Tabla 13 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (IMPLEMENTACIÓN CRM PROYECTO)	
Nombre de la métrica:	Cumplimiento del Cronograma
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Validar que los tiempos de ejecución de los entregables correspondan y están alineados según el cronograma aprobado y presentado.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá 95% del cumplimiento de la ejecución del cronograma.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Se tendrá en cuenta el cronograma con fechas establecidas
Frecuencia de medición	Se realizará semanal.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% ejecución según el cronograma y los tiempos establecidos.
Responsable del factor de calidad	Director de Proyecto

Tabla 14 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (IMPLEMENTACIÓN CRM PROYECTO)	
Nombre de la métrica:	Cumplimiento de Costos
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Validar lo ejecutado vrs lo proyectado en costos.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá el 90% de ejecución conforme a lo planeado
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Lo estimado con lo ejecutado.
Frecuencia de medición	Se realizará cada mes.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	95% de cumplimiento de los costos ejecutados, los estimados
Responsable del factor de calidad	Director de Proyecto

Tabla 15 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (IMPLEMENTACIÓN CRM PROYECTO)	
Nombre de la métrica:	Integración de Requerimientos
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Validar lo ejecutado vrs los requerimientos socializados por los interesados del proyecto.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá el 100% de ejecución los requerimientos integrados en la herramienta.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Validación los requerimientos iniciales , con los requerimientos integrados en la herramienta.
Frecuencia de medición	Se realizará una vez se finalice cada requerimiento.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% de cumplimiento de los requerimientos ejecutados.
Responsable del factor de calidad	Director de Proyecto

Tabla 16 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (IMPLEMENTACIÓN CRM PROYECTO)	
Nombre de la métrica:	Satisfacción de los interesados
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Validar la satisfacción de los interesados con el funcionamiento de la herramienta CRM .
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá la satisfacción del cliente en una escala de 1 a 5, donde el 5 es el más satisfactorio y 1 como el menor.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Validación mediante una encuesta de satisfacción con la escala.
Frecuencia de medición	Se realizará una vez se finalice el proyecto.
Meta (Resultado deseado para la métrica)	90% de satisfacción de los interesados .
Responsable del factor de calidad	Director de Proyecto

Tabla 17 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Necesidad Inicial)	
Nombre de la métrica:	Validación de la Necesidad Inicial
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Revisar la integración de los necesidades de los interesados en los entregables del proyecto
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá la integración de las necesidades bajo una escala de 1 a 5. Donde la 5 es la más alta.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación con la escala definida anteriormente por los miembros del equipo y el Sponsor
Frecuencia de medición	Una única vez al inicio del proyecto
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% la integración de las necesidades
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos

Tabla 18 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Alcance del proyecto)	
Nombre de la métrica:	Definición del alcance del proyecto
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Validar que la definición del alcance del proyecto abarque las expectativas de desarrollo de la herramienta
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Validar que en el Alcance del proyecto se integren los requerimientos definidos por los interesados
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación con la escala definida del 1 al 5, se hará una socialización por los miembros del equipo y el Sponsor
Frecuencia de medición	Una vez al inicio del proyecto
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% la definición satisfactoria de las partes interesadas y el equipo de proyecto
Responsable del factor de calidad	Director de Proyecto

Tabla 19 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Control de Actividades)	
Nombre de la métrica:	Ejecución de actividades
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Controlar que las actividades veristas sean ejecutadas con los requerimientos, tiempos y normas establecidas según los entregables del proyecto
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá el 98% la ejecución Vrs lo planeado.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Validación de lo ejecutado.
Frecuencia de medición	Se realizara de forma mensual
Meta (Resultado deseado para la métrica)	98% ejecución de las actividades sin inconformidades.
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos

Tabla 20 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Actas al Sponsor)	
Nombre de la métrica:	Ejecución de informes y actas del proyecto
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Realizar informes y las respectivas acta de avances de la ejecución del proyecto
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá del 1 a 5 el contenido de la información de avances del proyecto.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Validación de lo planeado con los avances reportados en los informes.
Frecuencia de medición	Se realizara de forma mensual
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% de efectividad con la escala presentada

Tabla 21 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Especificaciones)	
Nombre de la métrica:	Especificaciones del Proyecto
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Validar la integración de las especificaciones en el proyecto
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá del 1 a 5 los requerimientos socializados o esperados con los integrados en la herramienta
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación con la escala definida anteriormente por los miembros del equipo y el Sponsor
Frecuencia de medición	Una vez al inicio del proyecto
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% la definición satisfactoria de las partes interesadas y el equipo de proyecto
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos

Tabla 22 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Requerimientos Funciones)		
Nombre de la métrica:	Validación	Requerimiento
	funcionales	
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Revisar la integración de los requerimientos de funcionamiento cumpliendo con los planteados por los interesados.	
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá la integración de los requerimientos bajo una escala de 1 a 5. Donde la 5 es la más alta.	
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación con la escala definida anteriormente por los miembros del equipo y el Sponsor	
Frecuencia de medición	Semanal mente en la ejecución del entregable.	
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% la integración de los requerimientos	
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos	

Tabla 23 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Diseños Metodológicos y Funcionales)	
Nombre de la métrica:	Validación de los diseños
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Revisar la integración y ejecución de los diseños según las necesidades de los interesados.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá la ejecución de los diseños en un 98%
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación por parte de los interesados
Frecuencia de medición	Cada semana en la ejecución de los ejecutables
Meta (Resultado deseado para la métrica)	98% ejecución de los diseños conforme a las necesidades
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos – Diseñador Grafico.
METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/	

Verificación de los recursos)	
Nombre de la métrica:	Validación de los recursos
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Revisar que se cuenten con los recursos necesarios y sean óptimos para la ejecución del proyecto
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá la integración de las necesidades bajo una escala de 1 a 5. Donde la 5 es la más idonea.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación con la escala definida anteriormente por los miembros del equipo.
Frecuencia de medición	Una única vez al inicio del proyecto
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% los recursos asignados idóneos
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos

Tabla 24 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Estructura y vista de la Herramienta)	
Nombre de la métrica:	Validación de la estructura y la visual
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Revisar que la visual de la herramienta cumpla con los requerimientos de los interesados
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá que la visual de la herramienta sea amigable para el usuario, bajo una escala de 1 a 5. Donde la 5 es la más alta.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación con la escala definida anteriormente por los miembros del equipo y el Sponsor
Frecuencia de medición	Cada semana en la ejecución de los ejecutables
Meta (Resultado deseado para la métrica)	98% los requerimientos de la herramienta en la vista del menú.
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos

Tabla 25 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Instalación y configuración del CRM)	
Nombre de la métrica:	Instalación y Configuración
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Revisar la correcta instalación y configuración de la herramienta.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se medirá que el 100% de los usuarios cuenten con la herramienta en correcta instalación y configuración para efectuar pruebas
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación del 100% de equipos instalados y configurados
Frecuencia de medición	Una vez en la ejecución de los entregables
Meta (Resultado deseado para la métrica)	100% de los equipos para pruebas.
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos

Tabla 26 Métricas de Calidad.

Fuente: Propia

METRICAS DE CALIDAD (PRODUCTO/ Pruebas e informes)	
Nombre de la métrica:	Pruebas e Informes
Objetivo de la métrica: (Especificar para que se desarrolla la métrica).	Realizar las pruebas de funcionamiento de la herramienta, generar acciones correctivas e informes correspondientes.
Factor de calidad (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Se calificará el funcionamiento de la herramienta, bajo una escala de 1 a 5. Donde la 5 es la más alta.
Método de medición (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Mediante una calificación con la escala definida anteriormente por los usuarios escogidos para pruebas.
Frecuencia de medición	Una vez en la ejecución de los entregables
Meta (Resultado deseado para la métrica)	98% de calificación según la satisfacción de los usuarios.
Responsable del factor de calidad	Director de Proyectos

15.3. Documentos de prueba y evaluación.

Las pruebas de la herramienta se realizará con el método de caja blanca con los asesores comerciales quienes son los usuarios finales de la herramienta, se aplicara la misma metodología con el equipo de trabajo del proyecto. Esto con el fin de tener las 2 opiniones y realizarlo de manera global.

FECHA	IMPLEMENTACIÓN DE CRM		Cooperativa de Ahorro y credito FINCOMERCIO			
	REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO					
Entregable						
Responsable						
Versión			Fecha Versión			
Aprobado por			Fecha Aprobación			
Descripción:						
Prerrequisitos:						
Pasos:						
Resultado esperado:						
Resultado obtenido:						

Figura 62 Formato de pruebas.

Fuente: Propia.

15.4. Entregables verificados

Se realizar una lista de chequeo para los entregables que conforman el proyecto, donde se evidencia la verificación de los entregables ejecutados a la fecha, así como el responsable de la verificación y aceptación de los mismos

Item a Evaluar	Requisitos de aceptación de la calidad	Verificado	Verificado Por:
Necesidad Inicial	Aplicación que permita gestionar los clientes	X	Directos de proyectos y Sponsor
Alcance del proyecto	Registro de interacciones Simulaciones de Credito Apertura de productos Gestionar bases Generar informes	X	Directos de proyectos y Sponsor
Control de Actividades	Ejecución a tiempo del cronograma y entrega satisfactoria de los entregables	En proceso	Directos de proyectos
Actas al Sponsor	Información clara de los avances y seguimientos de los informes.	En proceso	N/A
Especificaciones	Integración de las especificaciones de funcionalidad de la herramienta	No Ejecutado	N/A
Requerimientos funcionales	La herramienta debe cumplir con almacenamiento de datos, debe generar informes y generar información de los clientes	No Ejecutado	N/A
Diseño Metodológico	Debe tener un diseño resultante es capaz de satisfacer los requisitos de funcionalidad de la herramienta	No Ejecutado	N/A
Diseño Funcional	Debe tener un diseño resultante es capaz de satisfacer los requisitos de funcionalidad de la herramienta	No Ejecutado	N/A
Verificación de recursos	Deben validar el correcto funcionamiento de los recursos y los necesarios para ejecutar el entregable	No Ejecutado	N/A
Estructura y vista de la herramienta	Deben tener los botones correspondientes a cada funcionalidad.	No Ejecutado	N/A
Instalación CRM	Instalación de la versión correspondiente en los dispositivos	No Ejecutado	N/A
Configuración CRM	La herramienta no debe permitir ajustes.	No Ejecutado	N/A
Pruebas de Interfaz	realizar con eficacia las pruebas del CRM.	No Ejecutado	N/A
Informe de Pruebas	Información clara de las pruebas.	No Ejecutado	N/A

Figura 63 Lista de Chequeo de entregables.

Fuente: Propia.

16. Gestión de riesgos del proyecto.

A continuación, se determinan el cómo gestionar los riesgos en el proyecto de implementación del CRM.

16.1. Plan de gestión de riesgos.

PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO		OBJETIVO DEL PROYECTO	
Implementación de CRM en la Cooperativa de ahorro y crédito Fincomercio		Implementación de la herramienta CRM en la Cooperativa Fincomercio con el fin que a fuerza comercial cuente con una aplicación para administra las relaciones con los asociado.	

METODOLOGIA			
Con la metodología implementada se busca que antes de la ejecución del proyecto se identifiquen la mayoría de riesgos que puedan afectar al mismo, esto con el fin de tener planes de respuesta para poder evitarlos o mitigarlos, teniendo en cuenta el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos.			
ITEM A REVISAR	PLAN DE TRABAJO	RECURSOS	RECURSO HUMANO
Ideas previas sobre el manejo de los riesgo	revisión de políticas y procedimientos para el manejo de riesgos en los proyectos	Libro de Pablo Lledó, repositorio de proyectos	Director de proyecto , Equipo e Interesados

		similares de la entidad y PMBOK	
Políticos y Procedimientos	Determinar las políticas y procedimientos para gestionar los riesgos	Libro de Pablo Lledó, repositorio de proyectos similares de la entidad y PMBOK	Director de proyecto, Equipo e Interesados
Identificar posibles Riesgos	Citar a una reunión donde se determinen los posibles riesgos que se pueden materializar	alcance del proyecto, EDT, juicio de expertos.	Director de proyecto y Equipo
Validación y Análisis Cualitativos	Se determina el nivel del riesgo resultado del producto probabilidad por impacto clasificándolos entre moderado crítico, severo o leve, y dependiendo el impacto de igual forma su atención.	Lluvia de ideas y un Juicio de expertos	Director de proyecto y Equipo
Validación y Análisis Cuantitativos	Se determina el impacto en número, en tiempo o en costo, para priorizar los riesgos más importantes.	Lluvia de ideas y un Juicio de expertos	Director de proyecto y Equipo

Planificar la respuesta a los riesgos	Dar a conocer los ligamientos y procedimientos para gestionar y tratar los riesgos en caso de materialización de los mismos.	Lluvia de ideas y un Juicio de expertos	Director de proyecto , Equipo e Interesados
Monitoreo de los riesgos	Realizar siguiente a los planes de acción y riesgo que se materializaron de modo que se mitiguen y se monitoreen de forma adecuada.	Lluvia de ideas y Juicio de Expertos	Director de proyecto y Equipo
TOLERANCIA AL RIESGO DE LOS INTERESADOS			
INVOLUCRADOS	PERFIL DE TOLERANCIA	TOLERANCIA	
Sponsor	Buscador	Estarán dispuestos a aceptar ciertas alteraciones dentro del proyecto, sin dejar cambiar la calidad u objetivos planteados inicialmente	
Interesados	Adversos	Los interesados no deberán asumir cambios de calidad del producto final	

Contratistas	Buscador	Deberán asumir costos que no sobrepasen el 1% del presupuesto oficial del contrato
Miembros de comités	Desfavorables	estas no están dispuestos a asumir ningún tipo de riesgo ambiental, tecnológico y/o social
ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN DE RIESGOS		
ITEM A REVISAR	ROLES	RESPONSABILIDADES
	Director de Proyecto	Guiar el equipo para determinar apropiadamente las prácticas para el manejo de los riesgos
	Interesados	Seguimiento al proyecto de forma rutinaria con el fin de aprobar las fases del proyecto.
Ideas previas sobre el manejo de los riesgo	Equipo	Generar ideas para gestionar los riesgos de manera oportuna

		Director de proyecto		Determinar apropiadamente las políticas y procedimientos para el manejo de los riesgos
				Toma de decisiones
Políticas y Procedimientos		Equipo		Generar ideas sobre políticas y procedimientos para los riesgos del proyectos
Identificar Riesgos	posibles	Director de proyecto	y	Identificar en la EDT los riesgos que se pueden materializar en el proyecto
Validación y Análisis Cualitativos		Director de proyecto	y	Determinar los impactos posibles dentro del proyecto
Validación y Análisis Cuantitativos		Director de proyecto	y	Incluir una calificación numérica de impacto en cada riesgo
Gestión de los Riesgos		Director de proyecto , Equipo e Interesados		Se define las acciones a tomar en el momento que se materialicen los riesgos, y optar por las mejores decisiones a tomar, igualmente se

tomaran planes de prevención con el fin de mitigar los riesgos.		
Monitoreo de los riesgos	Director de proyecto y Equipo	Validar efectividad de los planes de respuesta
MONTO Y GESTIÓN DE RESERVAS		
En caso de materializarse algunos de los riesgos incluidos en el análisis cuantitativo, estos afectarían a los costos del proyecto y serán administrados por el Director del Proyecto la cual fue calculada en \$17.005.000 valor de línea base de costo y se estima una reserva de contingencia resultado del análisis cuantitativo de riesgos administrada con una veeduría por parte del Sponsor, en un tiempo de 44 días que es la implementación de la herramienta. Reserva de contingencia: Sera el porcentaje de sobrecostos que el proyecto tendrá con el fin de proteger al proyecto por los riesgos que no fueron identificados previamente Reserva de Gestión: La reserva de gestión no se incluirá en la línea base de costos, pero hará parte del presupuesto total y de los requisitos de financiación del proyecto.		
DEFINICIÓN DE PROBABILIDAD		
Probabilidad (tiempo de 6 meses)	Descripción	Veces que se repite en la duración del proyecto
80%	Frecuente	5

65%	Probable	4				
50%	Posible	3				
30%	Esporádica	2				
10%	Muy difícil de ocurrencia	1				
MATRICES DE IMPACTO PARA AMENAZAS Y OPORTUNIDADES						
Estimación del impacto del riesgo – Amenazas						
Objetivo del Proyecto	Impacto Muy Bajo 2	Impacto Bajo 4	Impacto Moderado	Impacto Alto 8	Impacto Muy Alto 10	
Tiempo	Atraso del manejable en las holguras	Atraso del cronograma en ejecución	Atraso del cronograma en ejecución	Atraso del cronograma en ejecución	Atraso del cronograma en ejecución	Atraso del mayor al cronograma en ejecución
Alcance	Requiere ajustes en algunas tareas	Control de cambios en áreas secundarias	Control de cambios en objetivos principales	Detiene el proyecto o requiere decisiones de alto nivel	Cancela el proyecto o inutiliza el producto del proyecto	
Costo	Sobrecosto manejable	Sobrecosto dentro de la	Sobrecosto entre el	sobrecosto entre el	Sobrecosto mayor al 25%	

con ajustes menores reserva de contingencia de 10% y el 15% y el 15% y el 30%					
Calidad	El producto es inutilizable o el desempeño es inaceptable				
	Degradación manejable	Afectación en requisitos que requiere ajuste	Requiere aprobación del patrocinado	Requiere cambios mayores al proyecto	
Estimación del impacto del riesgo – Oportunidades					
Objetivo del Proyecto	Impacto Muy Bajo 2	Impacto Bajo 4	Impacto Moderado	Impacto Alto 8	Impacto Muy Alto 10
Tiempo	Ahorro menor al 4% del cronograma en ejecución	Ahorro del 4-7,99% del cronograma en ejecución	Ahorro del 10-15,99% del cronograma en ejecución	Ahorro del 8-12,99% del cronograma en ejecución	Ahorro mayor al 20% del cronograma en ejecución
Costo	Beneficio menor al 8% del presupuesto	Beneficio del 15-9,99% del presupuesto	Beneficio del 5-10,99% del presupuesto	Beneficio del 10-19,99% del presupuesto	Beneficio mayor del 15% del presupuesto
MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO Y ACCIONES PARA AMENAZAS Y OPORTUNIDADES					

		Amenazas				
Probabilidad	Muy Alta (80%)	1,6	3,2	4,8	6,4	8
	Alta (65%)	1,3	3,6	3,9	5,2	6,5
	Moderada (50%)	1	2	3	4	5
	Baja (30%)	0,6	1,2	1,8	2,4	3
	Muy Baja (10%)	0,2	0,4	0,6	0,8	1
		Muy bajo (2)	Bajo (4)	Moderado (6)	Alto (8)	Muy Alto (10)
		Impacto				
		Oportunidades				
Probabilidad	Muy Alta (80%)	8	6,4	4,8	3,2	1,6
	Alta (65%)	6,5	5,2	3,9	3,6	1,3
	Moderada (50%)	5	4	3	2	1

	Baja (30%)	3	2,4	1,8	1,2	0,6
	Muy Baja (10%)	1	0,8	0,6	0,4	0,2
		Muy Alto (10)	Alto (8)	Moderado(6)	Bajo(4)	Muy bajo (2)
		Impacto				
		Rangos de Severidad	Rango	Respuesta		
Amenaza	Leve- Menor o igual a 1			Revisar y analizar los cambios presentados		
	Medio - Entre 1,1 y 2,9			Toma de medidas preventivas		
	Critico- Entre 3 y 4,9			Validación inmediata de acciones de prevención y activar plan de contingencia		
	Severo- Mayor e Igual			Toma de acciones urgentes, activar plan de contingencia, plan de contingencia y apoyo		
		Rangos de Severidad	Rango	Respuesta		
Oportunidad	Leve- Menor o igual a 1			Revisar y analizar las oportunidades de mejora a sacar provecho para el proyecto.		

	Medio - Entre 1,1 y 2,9		Toma de medidas con el fin de utilizar el disparador de modo que se pueda aprovechar antes que cambien su condición de oportunidades.
	Critico- Entre 3 y 4,9		Validación inmediata de acciones de prevención y activar plan de oportunidades
	Severo- Mayor e Igual		Toma de acciones urgentes para aprovechar la oportunidad de manera positiva.
RISK BREAKDOWN STRUCTURE (RBS)			



ANÁLISIS DE RIESGOS

Se realizará el análisis cualitativo con el cual se incluye los métodos para priorizar los riesgos que se identificaron, con esto se mejorara el rendimiento de manera asertiva, y así enfocarse en los riesgos de alto impacto.

Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Calificación	Grado	Análisis de Impacto
----------------------------	---------	--------------	-------	---------------------

Se realizará el análisis cuantitativo de riesgos para asignarle una cuantificación numérica, esto permitirá la toma de decisiones en el caso de incertidumbre.

Impacto en costo	Impacto en días	Base de estimación
------------------	-----------------	--------------------

PLAN DE RESPUESTA:

Estrategias de las respuestas	Plan de prevención para los riesgos antes que se materialicen	Planes de contingencia	Responsables
-------------------------------	---	------------------------	--------------

MONITOREO

Los riesgos residuales que subsisten después de haber implementado los controles, se les deberá buscar un equilibrio entre el nivel de recursos y mecanismos que se requieren para minimizar o mitigarlos.

Estado	Monitoreo
--------	-----------

MONITOREO DE RIESGOS

SEGUIMIENTO, CONTROL Y PLANES DE ACCIÓN	RESPONSABLES
Informe semanal en donde se puedan analizar los riesgos con respecto a la ejecución del proyecto	Director y equipo de trabajo
Informe mensual donde se realice seguimiento y control a las reservas de contingencia	Director y equipo de trabajo
Comites quincenales donde se revisen los riesgos que estan impactando al proyecto	Director, equipo de trabajo y contratistas

16.2. Matrices de probabilidad – impacto (inicial y residual)

A Continuación, se evalúan los posibles riesgos del proyecto, estos son ubicados en la matriz de calor, con el fin de determinar la incidencia de ellos en el proyecto, así mismo se reasignan los riesgos una vez realizado el plan de gestión del riesgo.

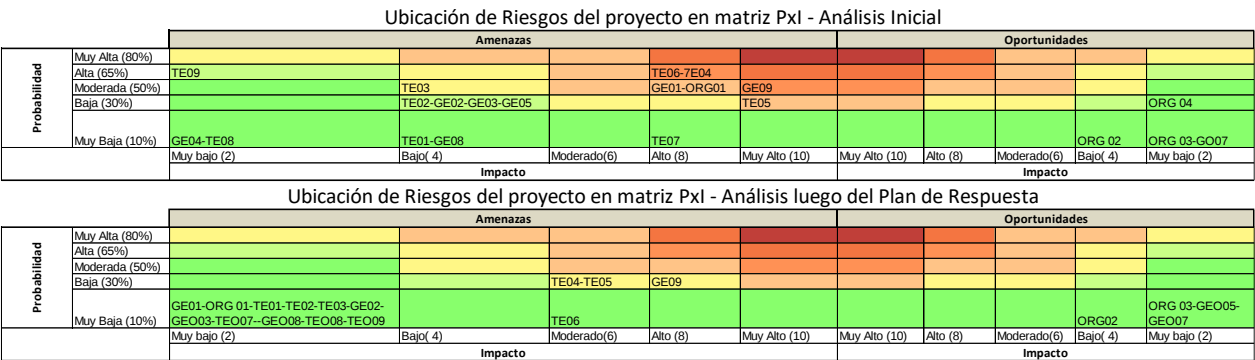


Figure 64 Matrices de impacto Inicial y Residual.

Fuente: Propia

16.3. Matriz de riesgos

Se identifican los riesgos del proyecto, utilizando redacción en metalenguaje, así mismo se incluyen los disparadores y que se debe hacer en caso que se materialicen.

Anexo E

17. Gestión de las adquisiciones del proyecto

17.1. Plan de gestión de las adquisiciones

Acta de constitución

Se determina subcontratar el análisis de los requisitos de cliente, debido a que se requiere de un personal con conocimientos previos y asesoría para integrar a la herramienta las especificaciones deseadas, así mismo los requerimientos funcionales. Es importante resaltar que para el diseño metodológico y funcional también se requiere asesoría externa pues el entregable de diseño y análisis.

EDT de Adquisiciones

Se Realiza EDT de las adquisiciones con las actividades que se requiere asesoría externa.

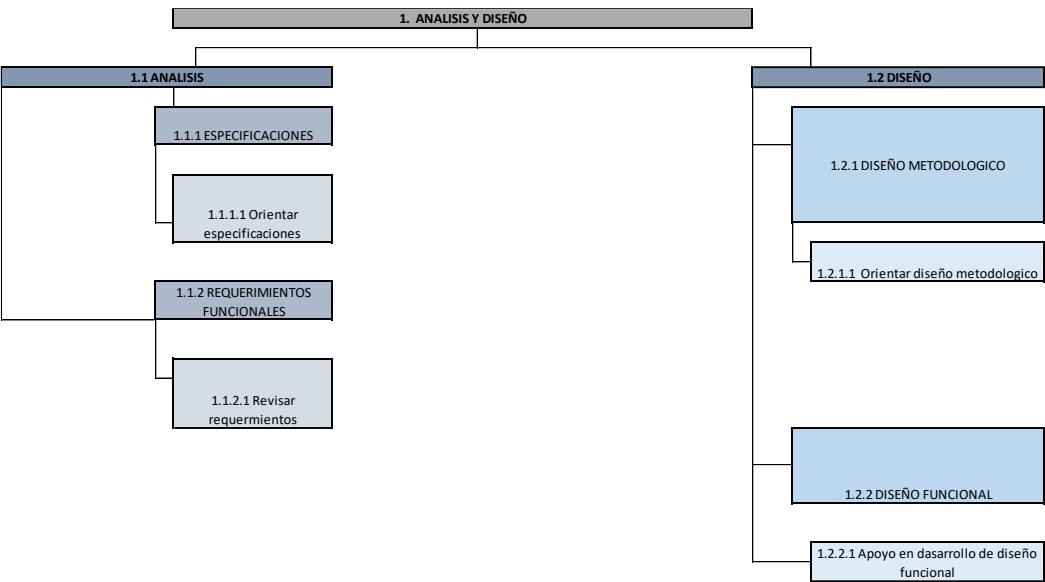


Figura 65 EDT de Adquisiciones

Fuente: Propia

Diccionario de la EDT

Se describen los entregables de cada paquete de trabajo, esto con el fin que el asesor comprenda la necesidad y las exceptivas para cada uno de ellos.

<i>ID EDT</i>	<i>Cuenta de Control</i>	<i>Actualiza ción</i>	<i>Responsable cuenta control</i>
<i>1.1. 1.1</i>	<i>A</i>	<i>04/07/20</i>	<i>Angélica Fuentes</i>
<i>Descripción</i>		Guiar de manera estratégica, cuáles de los requisitos se implementaran dependiendo factibilidad.	
<i>Entregable</i>		Orientar especificaciones	
<i>Recursos asignados</i>		Empresa Externa	
<i>Costo</i>		\$747.095	

<i>ID EDT</i>	<i>Cuenta de Control</i>	<i>Actualiza ción</i>	<i>Responsable cuenta control</i>
<i>1.1. 2.1</i>	<i>A</i>	<i>04/07/20</i>	<i>Angélica Fuentes</i>
<i>Descripción</i>		Se orientara la viabilidad de los detalles técnicos a implementar y la manera idónea para implementarlos en la herramienta de modo que la funcionalidad sea óptima.	

Entregable	Revisar requerimientos
Recursos asignados	Empresa Externa
Costo	\$1.045.933

ID EDT	Cuenta de Control	Actualiza ción	Responsable cuenta control
1.2. 1.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes
Descripción		Orientar la forma idónea con la que se van a tomar los datos ingresados por el usuario de la herramienta	
Entregable		Orientar Diseño Metodológico	
Recursos asignados		Empresa Externa	
Costo		\$ 1.344.770	

ID EDT	Cuenta de Control	Actualiza ción	Responsable cuenta control
1.2. 2.1	A	04/07/20	Angélica Fuentes

Descripción	Orientar la resolución de problemas y el diseño funcional con los requisitos de operatividad solicitados por el sponsor
Entregable	Apoyo en desarrollo de diseño funcional
Recursos asignados	Empresa Externa
Costo	\$1494189

Presupuesto.

Se realiza una estimación de un presupuesto de acuerdo con las adquisiciones que se realizarán en el proyecto así:

Cuenta de Control	Paquete de trabajo	ID Actividad	Costo por actividad	Costo por paquete de trabajo
		1	\$ 448.257	
A	1.1.1.1 Orientar especificaciones	2	\$ 298.838	\$ 747.095
		3	\$ 747.095	
A	1.1.2.1 Revisar requerimientos	4	\$ 298.838	\$ 1.045.933
		5	\$ 896.514	
A	1.2.1.1 Orientar diseño metodológico	6	\$ 448.257	\$ 1.344.770
		7	\$ 747.095	
A	1.2.2.1 Apoyo en desarrollo de diseño funcional	8	\$ 747.095	\$ 1.494.189

Figura 66 Presupuesto Adquisiciones.

Fuente: Propia.

Se realiza nuevo presupuesto incluyendo el valor por adquisiciones donde el nuevo valor es de \$260.822.063 incrementando en un valor de \$4.631.987, correspondiente a las asesorías que realizará el programador en CRM

Cuenta de Control	Paquete de trabajo	ID Actividad	Costo por actividad	Costo por paquete de trabajo	Costo por cuenta de Control	Línea base de costo	Reserva de acción	Presupuesto
A	1.1.1.1 Necesidad inicial	1	\$ 8.950.402					
		2	\$ 1.752.287	\$ 3.652.705				
		3	\$ 296.515					
		4	\$ 2.433.633	\$ 2.707.130				
		5	\$ 1.630.833					
A	1.1.2.1 Control de Actividades	6	\$ 555.030	\$ 2.223.864				
		7	\$ 555.030					
		8	\$ 296.515	\$ 888.546				
A	1.1.2.2 Antes al Sponsor	9	\$ 5.753.453					
		10	\$ 448.257					
		11	\$ 798.838					
A	1.2.1.1 Especificaciones	12	\$ 11.177.422	\$ 7.175.973				
		13	\$ 11.757.500					
		14	\$ 747.285					
		15	\$ 798.838					
A	1.2.1.2 Requerimientos Funcionales	16	\$ 17.636.325	\$ 30.439.858				
		17	\$ 10.977.365					
		18	\$ 886.524					
A	1.2.2.1 Diseño Metodológico	19	\$ 448.257					
		20	\$ 12.345.428	\$ 24.657.563				
		21	\$ 16.224.265					
		22	\$ 747.285					
A	1.2.2.2 Diseño Funcional	23	\$ 747.285	\$ 30.685.757				
		24	\$ 10.977.365					
		25	\$ 17.636.325					
B	1.3.1.1 Verificación de recursos	26	\$ 3.130.909	\$ 20.767.234				
		27	\$ 10.977.365					
		28	\$ 3.130.909	\$ 14.308.274				
		29	\$ 9.075.485					
B	1.3.2.1 Instalación CRM	30	\$ 9.075.485	\$ 18.150.990				
		31	\$ 9.075.485					
		32	\$ 9.075.485	\$ 18.150.990				
B	1.3.2.2 Configuración CRM	33	\$ 9.075.485					
		34	\$ 17.636.325	\$ 26.711.820				
		35	\$ 6.400.195					
A	1.4.1.2 Informe de Pruebas	36	\$ 4.792.537	\$ 11.614.732				
		37	\$ 12.053.075					
A	1.4.1.2.1 Conclusiones	38	\$ 3.113.409	\$ 15.566.484				
		39	\$ 6.812.195					
A	1.4.1.2.2 Recomendaciones	40	\$ 3.130.909	\$ 9.988.104				

Figura 67 Presupuesto

Fuente: Propia

Registro de interesados de adquisiciones.

A continuación, se realiza matriz de los interesados y quienes intervienen en las adquisidoras, donde se registran las estrategias y los respectivos roles.

MATRIZ DE LOS INTERESADO DE LAS ADQUISICIONES									
COMPROMISO							I N F L P U O E I / A	I N T E R I E S	ESTRATEGIA
INTERESADO	ROL	D E S C O N O C E	S E R E S E N T E	N E U T R A L	A P O Y A	L I D E R			
JAIRO RAMIREZ	GERENTE GENERAL - SPONSOR DE PROYECTO			X			A		MANTENER SATISFECHO
GUSTAVO DANDERINO	DIRECTOR DE PROYECTO					X	A		INFORMA
ERIKA BARRERA	DISEÑADOR				X		A		MONITOREA
FELIPE SIERRA	LIDER DE INGENIEROS				X		A		MONITOREA

COMPROMISO
X:ACTUAL
D: DESEADO
A: ACTUAL
B:BAJO

ESTRATEGIA
GESTIONAR DE CERCA (A - A)
MANTENER SATISFECHO (A - B)
INFORMAR (B - A)
MONITOREAR (B - B)

Figura 68 Matriz de interesados de Adquisiciones

Fuente: Propia.

Estrategias

Se tomará como una estrategia juicio de expertos cuando se evidencia que la entrega no es de cada paquete no es satisfactorio o con están bajos los requerimientos, de modo que se logre hacer correcciones a tiempo así mismo, por medio de ellos se pueda adelantar la negociación con el contratista y los términos en los que se entregue la labor conforme a los parámetros establecidos inicialmente en la negociación.

Inspecciones por parte del Director de Proyecto, el analista de diseño y líder de ingenieros se realizará unas inspecciones rutinarias a la labor subcontratada, en donde se deberá llevar una bitácora de avance e implementación de los requerimientos, el equipo de inspección debe implementar una lista de chequeo con los requerimientos del análisis y diseño esto con el fin de validar en cada inspección de que se cuente con toda la integración de los mismos en la herramienta.

Auditorias estas se llevarán a cabo por el área de la compañía especializada en la realización de las mismas, donde enviarán el informe auditorio al director de proyecto, donde le permita establecer plan de acción y trabajo para hacer las correcciones si dan a lugar.

Selección de proveedores, se recibirán propuestas por parte de los oferentes, se aplicarán los criterios de evaluación implementados y con los lineamientos de la compañía para la selección de los mismos, por lo menos se debe tener 3 cotizaciones, una vez analizados se escogerá el mejor y según la negociación realizada.

Si se evidencia por el equipo de trabajo y según la experiencia del proveedor que se requiere una modificación de los entregables y ello impacta en el desarrollo normal y estipulado del cronograma y costos iniciales del proyecto. El director del proyecto debe solicitar al sponsor una actualización y solicitud de cambios donde muestre los beneficios e impacto que se genera por este, también es importante resaltar que debe indicar que implicaciones tiene de continuar con el plan inicial.

Lecciones Aprendidas

Una vez realizado el análisis de la contratación dentro del proyecto podemos encontrar que en la ejecución del mismo se llevaron errores y éxitos, los cuales debemos tener en cuenta para los próximos proyectos a ejecutar:

Se debe realizar fichas técnicas de todos los insumos y actividades a ejecutar, teniendo en cuenta la instalación de equipos y puesta en marcha de los mismos, estas actividades deben estar cotizados con estas actividades ya que si no es claro el contratista podría traernos los equipos sin instalación y puesta en marcha, incrementando costos.

En lo posible para equipos electrónicos se deben solicitar la marca que necesitamos y no solo la referencia o especificaciones técnicas.

Se debe solicitar para trabajos especializados mano de obra calificada según la actividad a desarrollar y dejar claro que esta hace parte de la cotización de los servicios adquiridos.

Se deberán implementar lista de chequeos con el fin de tener claridad con los entregables por el contratista.

Se deberá realizar pólizas de calidad, estabilidad, y cumplimiento con los contratistas.

17.2. Matriz de las adquisiciones

De acuerdo con lo expuesto anteriormente se realiza matriz de adquisiciones donde se incluye a información de tipo de adquisición, las cuales serán asesorías, como se realizará la adjudicación fechas y costos.

Matriz de Adquisiciones							
Proyecto: Implementación de herramienta de CRM							
Código EDT	Estructura de la EDT	Tipo de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Fechas Estimadas		Parametros de acetación	Presupuesto Estimado
				Inicio	Fin		
1.1	Analisis						\$ 1.195.352
1.1.1	Especificaciones						
1.1.1.1	Orientar especificaciones	Asesorías	Concurso de Meritos	16/04/2020	19/04/2020	optimo	\$ 448.257
1.1.2	Requerimientos Funcionales						
1.1.2.1	Revisar requerimientos	Asesorías	Concurso de Meritos	29/04/2020	3/04/2020	optimo	\$ 747.095
1.2	Diseño						\$ 1.195.352
1.2.1	Diseño Metodologico						
1.2.1.1	Orientar diseño metodologico	Asesorías	Concurso de Meritos	15/07/2020	17/07/2020	optimo	\$ 448.257
1.2.2	Diseño Funcional						
1.2.2.1	Apoyo en desarrollo de diseño funcional	Asesorías	Concurso de Meritos	14/08/2020	18/08/202	optimo	\$ 747.095
Total							\$ 2.390.704

Figura 69 Matriz de Adquisiciones.

Fuente: Propia

17.3. Cronograma de compras

Se toma el diagrama de el proyecto inicial donde se estimaba una ejecución de proyecto en 170 días, con la inclusión de las asesorías se incrementa en 186 días para la ejecución total del proyecto.

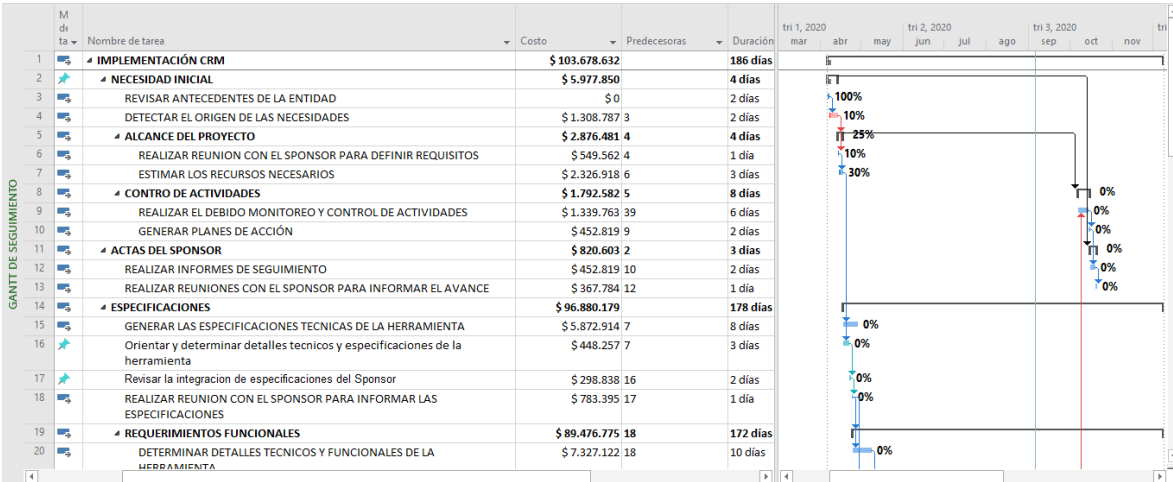


Figure 70 Diagrama Gantt Adquisiciones

Fuente: Propia.

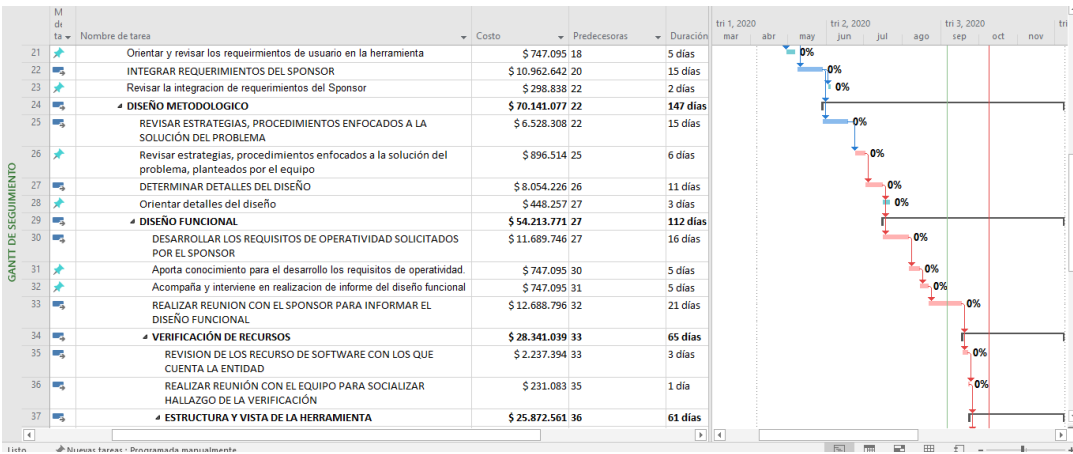


Figura 71 Diagrama Gantt Adquisiciones

Fuente: Propia.

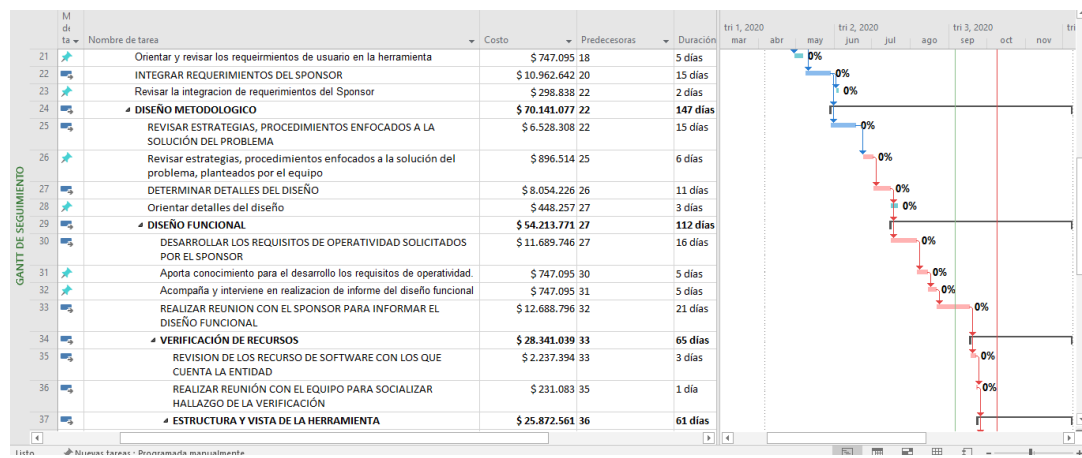


Figura 72 Diagrama Gantt Adquisiciones

Fuente: Propia.

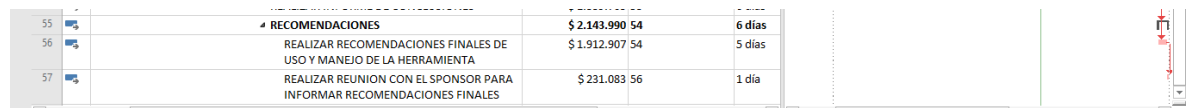


Figura 73 Diagrama Gantt Adquisiciones

Fuente: Propia.

18. Gestión del valor ganado

18.1. Indicadores de medición del desempeño

Se determinan indicadores y definiciones de desempeño, con el fin de mostrar cómo se encuentra el proyecto, así mismo se definen unos propios según la naturaleza del proyecto, en cada uno de ellos se indica la formulación a aplicar.

Tabla 27 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	schedule variance
Sigla	SV
Objetivo	Es la diferencia entre valor ganado y valor planeado
Definición y Conceptos	Si el SV es = 0, el ritmo del proyecto es el ritmo previsto en el presupuesto Si el SV es mayor a 0, el ritmo del proyecto es más rápido que lo presupuestado Si el SV es menor a 0, el ritmo del proyecto es más lento que lo presupuestado
Método de Medición	Diferencia entre costo presupuestado de trabajo y costo de trabajo planeado
Unidad de Medida	Numero
Formula	EV-PV

Tabla 28 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Cost Variance
Sigla	CV
Objetivo	Es la diferencia entre el valor ganado y el costo real

Definición y Conceptos	Si el CV es igual a 0, los entregables están costándonos lo que esperábamos que cuesten. Si el CV es menor a 0, los entregables están costándonos más de lo que esperábamos Si el CV es mayor a 1, los entregables están costando menos que lo que pensábamos.
Método de Medición	Diferencia entre costo presupuestado de trabajo y costo real incurrido en el trabajo
Unidad de Medida	Numero
Formula	EV-AC

Tabla 29 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Schedule performance index
Sigla	SPI
Objetivo	Es un índice que compara el EV (Valor Ganado), es decir lo avanzado, contra el PV (Valor Planeado) lo que se tenía pensado avanzar a un momento dado.
Definición y Conceptos	Si el SPI es igual a 1, quiere decir que el entregable se está avanzando al ritmo previsto durante el presupuesto. Si el SPI es mayor a 1, quiere decir que el entregable se está avanzando a un ritmo mayor al previsto en el presupuesto. Si el SPI es menor a 1, quiere decir que se

	está avanzando a un ritmo peor que el previsto.
Método de Medición	Costo presupuestado del trabajo ejecutado sobre costo de trabajo planeado
Unidad de Medida	Numero
Formula	EV/PV

Tabla 30 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Cost Performance Index
Sigla	CPI
Objetivo	Es un índice que expresa la "eficiencia" en los costos reales del proyecto
Definición y Conceptos	Un CPI menor a 1 indica un desempeño peor al previsto, UnCPI mayor a 1 indica un desempeño mejor al previsto. el Valor Ganado (costo presupuestado para el trabajo realizado), versus el Costo Real. Si el Valor Ganado es igual al Costo Real, diríamos que el trabajo ha costado lo previsto, y el CPI sería igual a 1. Si el Valor Ganado fuese menor al Costo Real, querría decir que el trabajo realizado (Valor Ganado) ha costado más que lo previsto, en cuyo caso el CPI sería menor a 1.
Método de Medición	

Unidad de Medida	Numero
Formula	EV/AC

Tabla 31 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Estimate at Completion
Sigla	EAC
Objetivo	Es el estimado del costo total del proyecto, a medida que avanza el tiempo
Definición y Conceptos	Se calcula, sumando el costo acumulado del proyecto (a la fecha), con el Estimate to Complete.
Método de Medición	El trabajo (costo) restante
Unidad de Medida	Porcentaje
Formula	AC+ETC

Tabla 32 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Estimate to Complete
Sigla	ETC
Objetivo	Este estimado generalmente se calcula usando el desempeño acumulado, es decir usando el CPI para corregir el monto del saldo del trabajo por realizar.

Definición y Conceptos

Hay cuatro formas de definir el ETC:
La primera, que hemos denominado ETC1, simplemente usa un nuevo cálculo del estimado, sin considerar el rendimiento a la fecha, sino más bien, realizando “desde cero” una estimación de los costos del saldo del proyecto.

La segunda, que hemos denominado ETC2, asume que el costo del saldo será igual al costo estimado del trabajo previsto, usando los costos del presupuesto original, es decir, asumiendo que el rendimiento que generó un CPI distinto (a la fecha) ha sido un fenómeno inusual y que en el saldo del proyecto no se van a seguir dando diferencias de desempeño con respecto a lo previsto en el presupuesto.

La tercera forma de calcular el estimado es corrigiendo el ETC2, es decir, dividiendo dicho estimado entre el CPI acumulado a la fecha. Esta tercera forma de estimar el costo asume que en el saldo del proyecto, se van a seguir generando las ineficiencias (o mejores eficiencias) que las logradas a la fecha. La cuarta forma, es similar a la tercera, pero aquí corregimos también por el SPI. Esta opción se utiliza cuando el proyecto tiene una fecha de terminación inamovible (por ejemplo un proyecto de una Olimpiada).

Método de Medición	El trabajo (costo) restante
Unidad de Medida	Numero
Formula	$BAC-EV \quad O \quad (BAC-EV)/CPI$

Tabla 33 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Calidad en requerimientos
Sigla	CARE
Objetivo	Verificar el nivel de satisfacción a las necesidades planteadas inicialmente
Definición y Conceptos	debera ser mayor al 95%
Metodo de Medición	Requerimientos solicitados/ requerimientos implementados
Unidad de Medida	Porcentaje
Formula	RS/RI

Tabla 34 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Alcance
Sigla	AL
Objetivo	Verificar el nivel en el cual la herramienta cubrió las necesidades y soluciones implementadas
Definición y Conceptos	deberá ser mayor al 95%

Método de Medición	Necesidades/soluciones
Unidad de Medida	Porcentaje
Formula	NE/SOL

Tabla 35 Indicadores de medición del desempeño

Fuente: Propia

Elemento	Descripción
Nombre del Indicador	Productividad
Sigla	PRO
Objetivo	Verificar el funcionamiento de la herramienta sobre lo esperado por los interesados
Definición y Conceptos	deberá ser mayor al 95%
Método de Medición	Funcionamiento de la herramienta/funcionalidad esperada
Unidad de Medida	Porcentaje
Formula	FH/FE

18.2. Análisis de valor ganado y curva S

Se realiza el análisis de valor ganado al corte 31 de octubre, con el fin de determinar el avance real de proyecto en función a la fecha de corte indicada anteriormente. De este modo se lleva el control de lo planeado vs. lo ejecutado y de la ejecución presupuestal

PORCENTAJE DE AVANCE Y VALOR GANADO

FASES	RECURSOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
FASE 1 ANALISIS	\$ 45.295.992	100%					
FASE 2 DISEÑO	\$ 52.524.360		30%	30%	40%		
FASE 3 EJECUCIÓN	\$ 71.177.488					100%	
FASE 4 PRUEBAS	\$ 63.481.140					10%	90%
	\$ 232.478.980						

VALOR PLANIFICADO PV

FASES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
FASE 1 ANALISIS	\$ 45.295.992					
FASE 2 DISEÑO		\$ 15.757.308	\$ 15.757.308	\$ 21.009.744		
FASE 3 EJECUCIÓN					\$ 71.177.488	
FASE 4 PRUEBAS					\$ 6.348.114	\$ 57.133.026
TOTAL	\$ 45.295.992	\$ 15.757.308	\$ 15.757.308	\$ 21.009.744	\$ 77.525.602	\$ 57.133.026
% AVANCE	19,48%	6,78%	6,78%	9,04%	33,35%	24,58%
% ACUMULADO	19,48%	26,26%	33,04%	42,08%	75,42%	100,00%

COSTO REAL AC CORTE EN EL MES 5 DE EJECUCIÓN

FASES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
FASE 1 ANALISIS	\$ 37.295.992					
FASE 2 DISEÑO		\$ 13.457.308	\$ 18.557.308	\$ 21.009.744		
FASE 3 EJECUCIÓN					\$ 71.177.488	
FASE 4 PRUEBAS					\$ 5.348.114	\$ -
TOTAL	\$ 37.295.992	\$ 13.457.308	\$ 18.557.308	\$ 21.009.744	\$ 76.525.602	\$ -
% AVANCE	16,04%	5,79%	7,98%	9,04%	32,92%	0,00%
% ACUMULADO	16,04%	21,83%	29,81%	38,85%	71,77%	

DIFERENCIA ENTRE PV Y AC	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PV	\$ 45.295.992	\$ 61.053.300	\$ 76.810.608	\$ 97.820.352	\$ 175.345.954	\$ 57.133.026
AC	\$ 37.295.992	\$ 50.753.300	\$ 69.310.608	\$ 90.320.352	\$ 166.845.954	\$ -
PV-AC	\$ 8.000.000	\$ 2.300.000	-\$ 2.800.000	\$ -	\$ 1.000.000	

Figura 74 Datos y Análisis Curva S

Fuente: Propia.

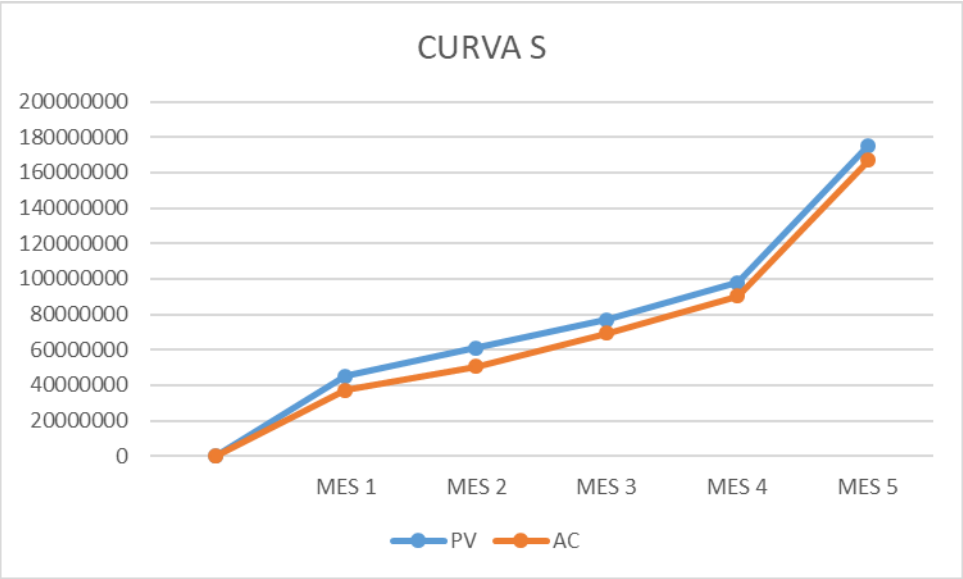


Figura 75 Grafica Curva S

Fuente: Propia.

PORCENTAJE DE VALOR GANADO						
FASES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
FASE 1 ANALISIS	100%					
FASE 2 DISEÑO		30%	30%	40%		
FASE 3 EJECUCIÓN					100%	
FASE 4 PRUEBAS					10%	90%
TOTAL						
% AVANCE						

VALOR GANADO EV						
FASES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
FASE 1 ANALISIS	\$ 37.295.993					
FASE 2 DISEÑO		\$ 15.907.308	\$ 15.907.308	\$ 21.209.744		
FASE 3 EJECUCIÓN					\$ 71.177.489	
FASE 4 PRUEBAS					\$ 534.811	
TOTAL	\$ 37.295.993	\$ 15.907.308	\$ 15.907.308	\$ 21.209.744	\$ 71.712.301	\$ 162.032.654
% AVANCE	23,02%	9,82%	9,82%	13,09%	44,26%	

PV	\$ 45.295.992	\$ 61.053.300	\$ 76.810.608	\$ 97.820.352	\$ 175.345.954	\$ 57.133.026
AC	\$ 37.295.992	\$ 50.753.300	\$ 69.310.608	\$ 90.320.352	\$ 166.845.954	\$ -
EV	\$ 37.295.993	\$ 53.203.301	\$ 69.110.609	\$ 90.320.353	\$ 162.032.654	

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
CPI	1,00	1,05	1,00	1,00	0,97
SPI	0,82	0,87	0,90	0,92	0,92

Figura 76 Datos y Análisis Valor Ganado

Fuente: Propia

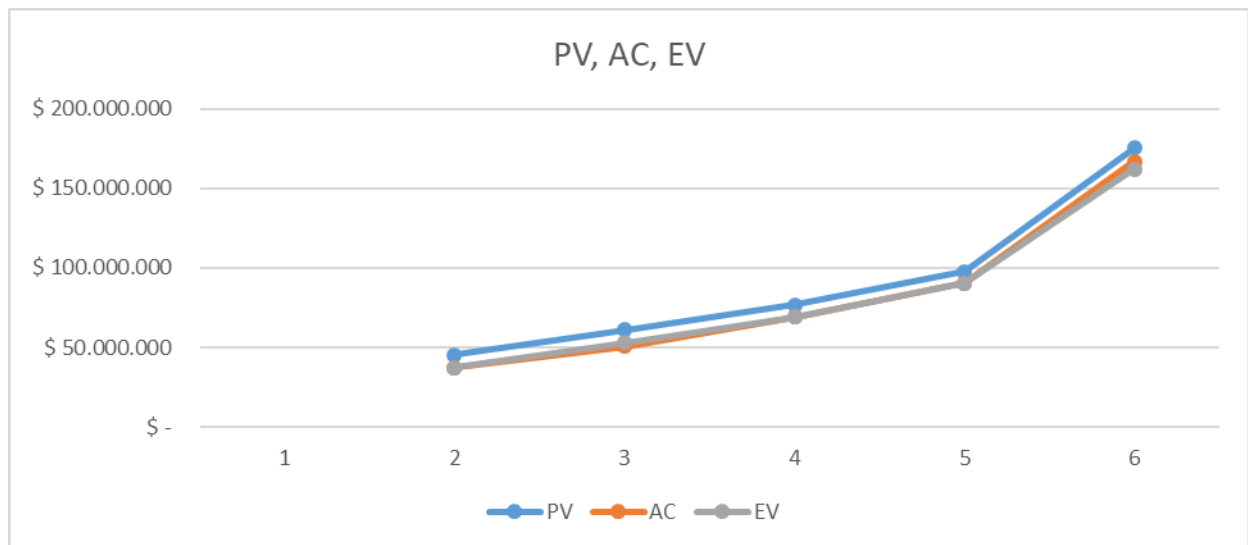


Figura 77 Grafica de Valor Ganado

Fuente: Propia

De ocurrir atrasos que dentro de los indicadores o sobrecostos que se asignen en el transcurso de la ejecución del proyecto, se deberá implementar planes de contingencia en donde se realice seguimiento rutinario diario de cumplimiento de objetivos según cronograma planificado inicialmente, para volver alcanzar la programación se deberá realizar jornadas laborales más largas con el fin de mitigar el atraso evidenciado en el corte.

En cuanto a los sobrecostos presentados en el proyecto se deberá analizar lo ocurrido con reuniones semanales del presupuesto asignado.

19. Informe de avance de proyecto

Fecha de entrega: 25 octubre del 2020			
Nombre del proyecto: Implementación del CRM			
Gerente de proyecto: Gustavo Danderino			
Objetivos:	Estado (No iniciado, cumplimiento cancelado, % de avance o finalizado)	Fecha de	Conclusiones
General:	89%	18/ 11/2020	Realizar la entrega de la herramienta al 100% funcionando
Específico:	100%	06/04/2020	Determinar el origen de las necesidades del proyecto
Específico:	100%	13/05/2020	Integrar los requerimientos en la herramienta CRM.
Específico:	100%	16/09/2020	Instalar y configurar de la herramienta
Específico:	100%	30/09/2020	Realizar pruebas satisfactorias de la herramienta

Aspectos generales del proyecto

Aspecto a validar	Objetivo inicial	Conclusión
Alcance	Implementar la herramienta CRM	Entregar en funcionamiento al 100% la herramienta.
Fecha de finalización	18/11/2020	18/11/2020
Presupuesto	\$ 253.637.532	\$ 253.637.532
Calidad	Optima	Optima

Problemas de alto impacto

Problema	Causa	Impacto	Solución
Integrar aplicativos	Incompatibilidad de los aplicativos	Funcionalidad	Ajuste de funciones
Instalación no compatible con dispositivos portátiles	Herramienta muy robusta	No cumplir con requisitos del Sponsor	Herramienta más liviana

Alcance:**Validación del alcance:**

Entregable	Estado	Observaciones
Especificaciones	100%	Se cumple con los solicitado por el Sponsor
Requerimientos funcionales	100%	Se cumple con los solicitado por el Sponsor
Diseño Metodológico	100%	Se cumple con los solicitado por el Sponsor
Verificación de recursos	70%	Validando la integración de aplicativos

Cronograma

Fecha de inicio acta	Fecha de inicio cronograma	Fecha de inicio real
06/04/2020	06/04/2020	06/04/2020
Fecha de finalización acta	Fecha de finalización cronograma	Fecha de finalización real
18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020

Duración del proyecto acta	Duración del proyecto cronograma / diagrama de red	Duración del proyecto real
180	170	170
CONCLUSIONES		
Se implementará el CRM en la cooperativa de Ahorro y crédito Fincomercio. Se analizaron e incluyeron las principales necesidades de la entidad. Se realizó la instalación y configuración de la herramienta, así mismo se entregaron sus respectivos manuales de utilización. Se Realizaron pruebas y entrega de recomendaciones finales.		

Adquisiciones

Bien o servicio	Estado	Valor	Conclusiones
Computadores	Optimo	\$ 13.759.800	Se dejan como activo fijo de la entidad.
Video Been	Optimo	\$ 300.000	Se dejan como activo fijo de la entidad.

Recomendaciones para la operación

Realizar la instalaciones de la herramienta conforme las requiera.

Gerente de Proyecto

Conclusiones

Desde la etapa inicial se realizó la involucración de la mayoría de miembros de la empresa, esto con el fin de obtener la información de primera mano y saber las necesidades reales de la empresa, buscando obtener las soluciones esperadas por los stakeholders, y con esto cumplir el objetivo del proyecto y a su vez un alto grado de satisfacción del mismo.

Se espera que con la implementación del CRM se amplíe la utilización de herramientas tecnológicas, en pro de facilitar y optimizar las ventas. Así mismo adaptase a los cambios del mercado, con el fin que Fincomercio continúe siendo una de las primeras cooperativas a nivel nacional.

Finalmente, y con el fin de cumplir con el objetivo planteado inicialmente los ingenieros debieron hacer una verificación del producto con pruebas internas y posibles fallos que pudieran suceder en la ejecución del CRM, dando recomendaciones de manejo para la herramienta y así evitar que se materialicen riesgos.

Recomendaciones

La herramienta CRM tiene funcionalidades la cuales pueden ser ampliadas conforme a las necesidades del usuario en un futuro, esto con el fin que la herramienta centralice demás aplicativos de la cooperativa, de este modo no se requieran herramientas futuras o accesos adicionales que no se pueden integrar, estas son algunos desarrollos para la segunda fase de desarrollo.

Generar reportes e informes de estadísticas de población segmentada por moras en los productos de la cooperativa.

Incluir la opción de radicación de los créditos

Incluir la opción de revisión de los estados de los créditos.

Así mismo se debe tener en cuenta los aplicativos, sistema operativo y módulos a integrar, esta segunda fase de implementación debe generarse mediante un proceso metodológico y claro, tal como se realiza la primera entrega.

Bibliografía

Pablo Lledó. (2017). Administración de proyectos, El ABC para un director de proyectos exitoso. Estados Unidos: Copyright.

Project Management Institute. (2017). Guía de fundamentos para la dirección de proyectos – guía del PMBOK. Estados Unidos: PMI.

Elegircrm.com. n.d. Qué Es Un CRM Y Para Qué Sirve | CRM Definición Y Aplicaciones. <<https://www.elegircrm.com/crm/que-es-un-crm>> [21 noviembre 2019].

FINCOMERCIO. 2020. FINCOMERCIO - Cooperativa De Ahorro Y Crédito <<https://www.fincomercio.com/corporativo/nuestra-cooperativa/>> [23 noviembre 2019].

ISOSCORECARD. n.d. 4.1 ¿Cómo Hacer Un Mapa Estratégico? <<https://isoscorecard.wordpress.com/2016/11/20/4-1-plan-estrategico-fase-ii-paso-1-desarrollo-del-mapa-estrategico/>> [28 noviembre 2019].

Mglobal - Consultoría y Agencia de Marketing. 2020. La Importancia Del CRM Y El Marketing Relacional Para Un Negocio. <<https://mglobalmarketing.es/blog/la-importancia-del-crm-y-el-marketing-relacional/>> [20 febrero 2020].

Proyecto factible. 2011. “PROYECTO FACTIBLE Y SUS FACES”. <https://proyectofactible.wordpress.com/2011/10/11/proyecto-factible-y-sus-faces/> [14 marzo 2020].

Eoi.es. 2013. Método De Ruta Crítica – CPM (Critical Path Method). [<<https://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/04/14/metodo-de-ruta-critica-cpm-critical-path-method/>> [16 abril 2020].

Sistemas-expertos.com. n.d. Metodología Del Valor Ganado Aplicada En MS Project ® | Sistemas Expertos. <<https://sistemas-expertos.com/entrenamiento/portafolio-de-cursos/metodologia-del-valor-ganado-aplicada-en-ms-project-r>> [20 agosto 2020].

La guía PMBOK. n.d. 9. Gestión De Las Adquisiciones Del Proyecto <<https://uacm123.weebly.com/9-gestioacuten-de-las-adquisiciones-del-proyecto.html>> [17 septiembre 2020].

Apéndice

Anexo A. Acta de constitución de proyecto.

1. Descripción del proyecto (Qué, Quién, Cómo, Cuando y Donde)

Implementar CRM en Fincomercio, el cual se realizará in house en las instalaciones de la Cooperativa, con el personal interno de entidad de las áreas: gestión tecnológica, comercial, fidelización e inteligencia de negocios. El tiempo de ejecución para el proyecto es de los próximos 6 meses.

2. Objetivos del proyecto			
(Principalmente en términos de costo, tiempo, alcance y calidad)			
Concepto	Objetivos	Métrica	Indicador de éxito
1. Alcance	La herramienta deberá registrar interacciones de los asociados, gestionar y programar alertas de ventas, identificar asociados con o sin productos para así realizar ofrecimiento comercial de productos.	Grado de implementación	Registro de interacciones, alertas, análisis de datos y generación de informes

	Análisis de la información.		
2. Tiempo	6 meses	Tiempo de ejecución.	Hasta 6 meses.
3. Costo	\$253.637.532	Costo total	Hasta \$253.637.532
4. Calidad	Herramienta funcional, que permita la instalación en diferentes dispositivos tecnológicos.	Desempeño de la herramienta	Fácil acceso, entrada y salida de información de bases de datos cargados por el usuario.
5. Satisfacción del cliente	Integración de los requerimientos del cliente, en cuento accesos, costos, tiempos y diseño de la herramienta.	Ejecución de los requerimiento.	Implementación de los requerimientos en el proyecto.
3. Definición de requerimientos del proyecto			
(Productos entregables intermedios o finales que se generar cada fase del proyecto)			
Interesado	Necesidades, expectativas	deseos,	Entregable del proyecto

Asesor comercial	Conocer que productos tiene activos cada asociado, para así validar una oferta comercial adicional de modo que se genera una venta cruzada.	Informar mediante una alerta en el aplicativo cuando el asociado tiene un solo producto o no, en el momento que se digita la cc del mismo.
Coordinador comercial	Conocer la gestión que está realizando el asesor con los clientes, numero de llamada, interesados y ventas cerradas, de modo que puede visualizar un informe de los ítem relacionados anteriormente.	Generar informes de las interacciones realizadas por los asesores a su cargo con los clientes. Estar al tanto las oportunidades de ventas y las ventas ejecutadas.
Área de fidelización	Conocer indicadores de satisfacción de los asociados, para identificar planes de acción que permitan incrementar este indicador, así mismo realizar campañas mediante análisis de datos como antigüedad, números de productos. Etc.	Generar informes. De modo que validen indicadores relevantes de los asociados, como antigüedad, visitas frecuentes, asociados con poca iteración por parte de los asesores. De este modo se pueden generar planes de acción.

4. Riesgos de alto nivel

Integración de los aplicativos existentes se genere incompatibilidad con el CRM, debido al manejo de datos tan robusto, que en la implementación de la herramienta no se tenga en cuenta uno de los requerimientos funcionales de los interesados el cual no permita la descarga en celulares o Tablet, que se dificulte la integración de los requerimientos de diseño generando más horas de las contempladas inicialmente. Disminución en las horas de los ingenieros debido a para de labores por paros, incapacidades o calamidades.

5. Cronograma preliminar del proyecto

	Jun io	Julio	Agost o	Septie mbre	Octub re	Noviembr e
Análisis de la problemática						
Recopilación de información						
Análisis de información						
Determinación de alcance						
Análisis de aplicativos actuales						
Diseño de la herramienta						
Realización de prototipos visuales						
Evaluación y selección del prototipo						

[illegible]

6. Hitos del proyecto

Hito	Fecha del hito
Acta de inicio	20/06/2020
Reuniones con el cliente	28/06/2020
Reunión de cambios	14/09/2020
Fin de entrega	20/09/2020

Final proyecto

20/11/2020

7. Riesgos de alto nivel

Uno de los riesgos para el proyecto es que el Gerente General quien es el sponsor del proyecto sea reemplazado, él depende del concejo de administración de la Cooperativa, puede ser cambiado sin aviso previo, esto generaría, retrasos en la aprobación de recursos o hasta la cancelación del mismo si no considera que es de vital importancia para la organización.

Otros riesgos que puede afectar el proyecto es que ocurran cambios en la legislación colombiana de protección de datos de los clientes y no se pueda realizar la implementación y cargue de los clientes activos en la cooperativa.

Nombre	Rol	Clasificación			
		Interno Externo	/	Apoyo Opositor	/ Neutral /
Jairo Ramírez	Gerente General	Interno		Neutral	
Gloria Gutiérrez	Subgerente Comercia	Interno		Apoyo	
Janeth Olaya	Director de Gestión Tecnológica	Interno		Neutral	
Juan Poveda	Analista de inteligencia de negocios	Interno		Apoyo	

Guillermo Castro	Analista gestión tecnológica	Interno	Neutral
Erika Vargas	Diseñador Grafico	Interno	Neutral

8. Niveles de autoridad	
Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad
Decisiones de personal (Staffing)	Gerente de Proyectos
Gestión de presupuesto y de sus variaciones	Sub Gerente Comercial y Gerencia General
Decisiones técnicas	Director de Gestión Tecnológica
Resolución de conflictos	Gerente General
Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad	Sub Gerente Comercial
9. Designación del director de proyecto	

Lo cual genera poco uso, no lograr la sincronización con los aplicativos de gestión de cliente ya implementados

10. Presupuesto preliminar

Presupuesto Preliminar

	Concepto	Cantidad	Monto	Duración en meses	Total
	PERSONAL				
	Ingeniero de Sistemas	3	\$2.538.020	6	\$45.684.360
	Director de Proyecto	1	\$4.434.770	6	\$26.608.620
	Analista de Inteligencia de negocios	1	\$ 1.452.777	6	\$8.716.662
	Diseñador Grafico	1	\$1.040.293	6	\$6.241.758
	MATERIALES				
	Computadores	6	\$ 2.243.300		\$13.459.800
	Video Been	1	\$ 300.000		\$ 300.00
	OTROS				
	Base de datos asociados	N	N		N
	Reserva de Contingencia				\$ 25.000.000
	TOTAL LINEA DE BASE				\$ 230.579.575
	Reserva de gestión				\$ 23.057.957
	TOTAL PRESUPUESTO				\$ 253.637.532

- Lista de interesados (stakeholders)

Nombre	RICARDO RODRÍGUEZ	Director de Proyectos
Reporta a	GLORIA GUTIÉRREZ	SUBGERENTE COMERCIAL
Supervisa a	JANETH OLAYA	Director de Gestión tecnológica
11.	Sponsor	
Nombre	JAIRO RAMÍREZ	GERENTE GENERAL

Fuente: El autor.

Anexo B: Plan de Gestión de Beneficios**BENEFICIO 1:**

Beneficios objetivo	Satisfacción del cliente cumpliendo con sus requisitos funcionales y de diseño, realizando la entrega en plazos estipulados.
Alineación estratégica	Garantizar la Satisfacción del cliente
Plazo para obtener los beneficios	Febrero 28 de 2021
Dueño de los beneficios	Gerente General
Métricas	Entrega del CRM / Plazo estipulado $\geq 100\%$
Supuestos	Ejecución de actividades según cronograma y tiempos
Riesgos	No cumplir con los requisitos funcionales solicitados.

BENEFICIO 2:

Beneficios objetivo	Reducir las desvinculaciones de los clientes a la cooperativa.
Alineación estratégica	Asegurar el crecimiento clientes y mantenimiento de los mismos en la cooperativa.
Plazo para obtener los beneficios	Junio 30 de 2021
Dueño de los beneficios	Fincomercio.
Métricas	Clientes vinculados / Clientes activos $\geq 80\%$
Supuestos	Que se retire menos del 20 de cliente en el mes
Riesgos	Que la herramienta no actualice la información y gustos de los asociados.

BENEFICIO 3:

Beneficios objetivo	Incrementar las ventas cruzadas del portafolio de servicios y crédito.
Alineación estratégica	Asegurar el crecimiento en ventas en los diferentes productos de la Cooperativa.
Plazo para obtener los beneficios	Primer Trimestre del 2021
Dueño de los beneficios	Fincomercio.

Métricas	(Valor de colocación 1 semestre 2021- Valor de colocación 2 Semestre 2020) / promedio de colocación de los 2 semestre $\geq$ 20%
Supuestos	Que el incremento de la colocación sea superior a 20 %
Riesgos	Que la herramienta no actualice la información de productos de los clientes.

Anexo C Matriz PESTLE

Tabla 36 Matriz PESTLE

Fuente: Propia.

Componente	Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase de análisis						Nivel de incidencia			¿Describe cómo incide en el proyecto?	¿Cómo potenciaría los efectos positivos y disminuiría los negativos?	
			I	P	Im	C	Cr	Mn	N	I	P			Mp
Ambiental	Sísmico		x	x	x	x	x		x				Teniendo en cuenta que es una aplicación o sistema que se prevé trabajara con la energía, en un posible sismo se pueden presentar apagones o variaciones en el flujo eléctrico el cual afectara la funcionalidad de la misma	Se deberá prever que el sistema tenga autonomía y en el caso de presentarse una afectación externa, esta se podrá disminuir con plantas o baterías que le den suficiente tiempo a la solución de la afectación externa.
		En la zona se presentan riesgo sísmico y granizadas en la toda la localidad, teniendo en cuenta que gran parte de las zonas comunes están arborizadas estos pueden caer afectando las redes y movilidad.											Teniendo en cuenta que es una aplicación o sistema que se prevé trabajara con la energía, en un posible precipitación y/o granizadas se pueden presentar apagones o variaciones en el flujo eléctrico el cual afectara la funcionalidad de la misma.	Se deberá prever que el sistema tenga autonomía y en el caso de presentarse una afectación externa, esta se podrá disminuir con plantas o baterías que le den suficiente tiempo a la solución de la afectación externa.
	Precipitación y Granizadas		x	x	X	x	x		x					
	Caídas de Arboles		x	x	x	x	x			x			Aunque es menos posible también la caída de un árbol podrá afectar redes eléctricas que pueden presentar apagones o variaciones en el flujo eléctrico el cual afectara la	Se deberá prever que el sistema tenga autonomía y en el caso de presentarse una afectación externa, esta se podrá disminuir con plantas o baterías que le den suficiente tiempo a la solución de la

						funcionalidad de la misma.	afectación externa.
	Aglomeración de público					x	
Social		x	x				Las aglomeraciones de público pueden afectar el tiempo de la realización de la aplicación y puesta en marcha de la misma
							Se deberá prever la forma de que en el caso que no se pueda llegar al sitio de trabajo los empleados puedan adelantar operaciones vía internet y no afectar los cronogramas la elaboración del proyecto.
	Sobrecargas Eléctricas						
Tecnológico			x	x		x	Teniendo que la zona en donde se va a ejecutar el proyecto colinda con talleres de mecánica los cuales trabajan con electricidad se pueden presentar sobrecargas en la red eléctrica y cortos circuitos.
							Se deberá prever que el sistema tenga autonomía y reguladores en el caso de presentarse una afectación externa, esta se podrá disminuir con plantas o baterías y reguladores, para que la afectación sea mínima al sistema y a la operación.
	Licencias y Permisos						
Legal		x			x	x	Al no tener las licencias y permisos compradas y autorizadas, el proyecto se puede ver afectado por sanciones y multas.
							Se debe tener en cuenta y planificar que tipo de sistemas y licencias se requieren para poder poner en funcionamiento la aplicación en la ejecución y cierre del proyecto.

Anexo D Estrategias Responsabilidad social-empresarial

Tabla 37 Estrategias

Fuente: Propia

Nombre de la estrategia	Principales actividades de la estrategia	Objetivo	Meta
Mitigación de concentración de publico	Horarios flexibles para la realización de horas laborales	Realizar diferentes actividades y tácticas que permitan evitar la concentración de personas en espacios limitados, generando así que no vea afectado el tiempo de ejecución del proyecto	-30% del personal implicado en el proyecto labore en horarios flexibles.
	Identificar posibles labores y personal que pueda ser trasladado a Teletrabajo.		-10% de las labores se realice en Teletrabajo.
	Realización de reuniones efectivas con duración máxima de 1 hora.		-90% de las reuniones se realicen en 1 hora
Mitigar Huella de Carbono	Instalar un sistema en los computadores donde identifique que el computador entra en inactividad más de 15 minutos se entre en modo hibernar.	Mitigar el consumo innecesario de energía.	-Reducir la huella de carbono a un 5%. - Reducir el consumo de la energía de la

Generar una campaña con los actores involucrados en la periferia del edificio los cuales, con talleres, sobre el uso responsable de la efectividad.

aplicación en un 10%.

Instalar sensores de movimientos para el encendido de luces en las zonas comunes y baños.

En el diseño de la aplicación tener en cuenta que debe ser amigable en el consumo de Energía y datos.

Manejo de residuos.	Instalar puntos de recolección de reciclaje en las oficinas. Realizar capacitación para los funcionarios sobre el	Minimizar el uso de papel en el proyecto, generar una cultura de reciclaje y manejo de residuos en el equipo de trabajo.	-Reciclar el 80% de residuos. -Reducir el consumo de papel en un 20%.
----------------------------	--	--	--

	manejo apropiado de residuos.				
	Reducir el consumo de papel incentivar el uso de las herramientas virtuales.				
Efectividad de procesos	Contar con procesos amigables con las leyes medio ambientales. contar con procesos donde la comunicación sea efectiva entre áreas.	Obtener procesos efectivos donde se trabaje en sinergia en pro del proyecto	90%	de efectividad en los procesos.	
	Facilitar los procesos de virtualización.				
Recursos Financieros	Manejo de los recursos asignados al proyecto	Cumplir con el presupuesto asignado	100%	de efectividad	
Salario Motivacional	Generar espacios de capacitación	Generar plan de reconocimiento por actividades correctamente ejecutadas, donde los participantes del proyecto se	Motivación de personal al 100%		
	Generar espacios de opinión				

Generar espacios de generación de ideas encuentren a gusto en su espacio laboral

Anexo E Matriz de riesgos

[illegible]