

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE
AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA**

**JOSE LUIS ORTEGA BUENO
SANDRA LORENA ROCHA BARRAGÁN
DAVID RUIZ DUQUE
JESÚS ANDRÉS TORRES RIOS**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C. 2022**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE
AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA**

**JOSE LUIS ORTEGA BUENO
SANDRA LORENA ROCHA BARRAGÁN
DAVID RUIZ DUQUE
JESÚS ANDRÉS TORRES RIOS**

**Trabajo de grado presentado para optar el título de
GERENTE DE PROYECTOS**

**Asesor: MAGALI YADIRA LABRADOR TOVAR
MBA - PM**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTA D.C. 2022**

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a nuestra familia y amigos por haber sido un apoyo incondicional a lo largo de este proceso.

Agradecimientos

En la generación de este proyecto han intervenido diferentes personas de nuestro entorno laboral y familiar con las cuales estamos agradecidos por aportar una opinión y perspectivas enriquecedoras, también al darnos apoyo moral y anímico para no claudicar y continuar activamente para la finalización a feliz término de todo lo que implica este proyecto, y que nos ha dejado grandes lecciones y conocimiento en cada ámbito de nuestras vidas.

También extendemos un agradecimiento especial a todas las personas que nos acompañaron en esta etapa y que, a lo largo del camino, nos han brindado una mano amiga de manera desinteresada para aportar un granito de arena en la vastedad del conocimiento que busca el aprovechamiento del agro en la región del Timbio.

Profesores, compañeros y colegas, esperamos sinceramente que este proceso haya sido enriquecedor para todos y que, de igual manera, hayamos dejado una impresión positiva al cumplir todas las expectativas depositadas en nosotros.

CONTENIDO

1. Antecedentes Organizacionales.....	17
1.1 Descripción de la Organización Ejecutora	17
1.2 Objetivos Estratégicos de la Organización.....	17
1.3 Misión, Visión y Valores:	18
1.4 Mapa Estratégico:	19
1.5 Cadena de Valor de la Organización.....	20
1.6 Estructura Organizacional.....	20
2. EVALUACIÓN Y FORMULACIÓN A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO	21
2.1 Descripción del Problema o Necesidad	21
2.2 Árbol de Problemas.....	23
2.3 Árbol de Objetivos o Soluciones	23
2.4 Árbol de Acciones	24
2.5 Determinación de Alternativas.....	25
2.6 Evaluación de Alternativas	26
2.7 Descripción de la Alternativa Seleccionada	26
3. Marco Metodológico	27
3.1. Tipos y Métodos de Investigación	27
3.2 Herramientas para la Recolección de Información	28
3.3 Fuentes de Información.....	28
4. Estudio Técnico.....	28
4.1 Diseño conceptual de la solución:	28
4.1.1 <i>Prediseño</i>	28
4.1.2 <i>Diseño</i>	29
4.1.2.1 Contenido de la Documentación de Etapa de Diseño.....	30
4.2 Análisis y descripción del proceso.....	30

4.3 Definición del tamaño y localización del proyecto	31
4.4 Requerimiento para el Desarrollo del Proyecto (Equipos, Infraestructuras, Personal E Insumos	32
5. Estudio De Mercado	33
5.1 Población.....	33
5.2 Dimensionamiento de la demanda.....	33
5.3 Dimensionamiento de la oferta	34
6. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA.....	35
6.1 Estimación de costos de inversión del proyecto	35
6.3 Análisis De Tasas De Interés Para Costos De Oportunidad.....	35
Tasas de Capitalización CDT	35
6.4 Análisis De Tasa De Interés Para Costos De Financiación	36
6.5 Tablas De Amortización Y/O Capitalización	37
6.6 Flujo De Caja	37
6.7 Evaluación Financiera Y Análisis De Indicadores.....	38
7 Estudio Ambiental Y Social	39
7.2.1 Análisis De Impactos Ambientales.....	40
7.2.2 Matriz P5	40
8. La Integración Del Proyecto	42
8.1 Acta de constitución (Project Charter)	42
8.2 Registro de supuestos y restricciones	42
8.3 Plan de gestión de beneficios	43
10. 2 Plan y matriz de trazabilidad de requisitos	51
10.4 Estructura De Descomposición Del Trabajo (EDT)	52
10.5 Diccionario de la EDT.....	52
11. Gestión Del Cronograma Del Proyecto	53
11.2 Listado de actividades con análisis PERT	53
11.3. Diagrama De Red Del Proyecto	53
11.4 Línea Base Del Cronograma.....	53
11.5 Técnicas De Desarrollo Del Cronograma	54

12 Gestión De Costos Del Proyecto.....	54
12.1 Plan De Gestión De Costos	54
12.2 Estimación de Costos en MS Project	54
12.3 Estimación Ascendente Y Determinación Del Presupuesto	54
13. Gestión De Recursos Del Proyecto.....	54
13.1 Plan De Gestión De Los Recursos.....	54
13.2 Estimación De Los Recursos	54
13.3 Estructura De Desglose De Recursos (Edre).....	55
13.4 Asignación De Recursos	55
13.5 Calendario de recursos	56
13.6 Plan De Capacitación Y Desarrollo Del Equipo	56
15.1.1 Normatividad aplicada al proyecto	61
15.1.2 Política De Calidad Del Proyecto	62
15.1.3 Objetivos De Calidad Del Proyecto	62
15.1.4 Especificaciones Técnicas Del Proyecto Y Los Entregables	62
15.1.5 Roles Y Responsables De La Calidad.....	63
15.1.6 Herramientas Y Técnicas De Planificación	63
15.2 Métricas De Calidad	63
15.3 Documentos De Prueba Y Evaluación	63
15.4 Entregables Verificados	64
16.1 Plan de Gestión de Riesgos.....	65
16.2 Matrices de probabilidad - impacto (inicial y residual).....	66
16.2.1 Matriz de Probabilidad e Impacto Inicial	66
16.2.2 Matriz de Probabilidad e Impacto Residual	67
16.3 Matriz de Riesgos.....	67
17.1 Plan De Gestión De Las Adquisiciones.....	68
17.2 Matriz De Las Adquisiciones	68
17.3 Cronograma de Compras	68
18.1 Indicadores De Medición Del Desempeño	69
18.2 Análisis de valor ganado y curva S	70
Conclusiones	84

Recomendaciones	86
-----------------------	----

Bibliografía	87
--------------------	----

Lista De Tablas

Tabla 1. Comparación de alternativa.....	27
Tabla 2. Simulación costos del proyecto	31
Tabla 3. Requerimientos del proyecto	32
Tabla 4. Tasas de Capitalización	35
Tabla 5. Tasas de Interés	36
Tabla 6. Indicadores Financieros del Proyecto.	38
Tabla 7. Tablero de Control de Cambios	44
Tabla 8. Proceso de Control de Cambios.....	44
Tabla 9. Indicadores medición de desempeño	69
Tabla 10. Resumen Indicadores de Valor Ganado a Primer Corte: octubre 20 de 2021	70
Tabla 11. Resumen Indicadores de Valor Ganado a Segundo Corte: febrero 28 de 2022	75
Tabla 12. Resumen Indicadores de Valor Ganado - informe final a 17 de mayo de 2022.	80

Lista De figuras

Figura 1 Mapa estratégico de la organización.....	19
Figura 2 Cadena de valor de la organización.....	20
Figura 3 Organigrama Asproacuacate	21
Figura 4 Árbol de problemas	23
Figura 5 Árbol de Objetivos o Soluciones	24
Figura 6 Árbol de acciones	25
Figura 7 Matriz Riesgos Ambientales	39
Figura 8 Flujo de gestión de solicitudes de cambio	45
Figura 9 Matriz Interés en el Proyecto	46
Figura 10 Estrategias de Comunicación	47
Figura 11 Matriz Poder Legitimidad y Urgencia	48
Figura 12 Estructura De Desglose De Recursos.....	55
Figura 13 Mapa de Interesados.....	57
Figura 14 Sistema de comunicaciones.....	59
Figura 15 Matriz de Probabilidad e Impacto Inicial.....	66
Figura 16 Matriz de Probabilidad e Impacto Residual	67

Lista de Apéndices

Apéndice A. Evaluación de Alternativas.....	90
Apéndice B. Tabla de Capitalización.....	95
Apéndice C. Flujo de Caja del proyecto.....	99
Apéndice D. Estrategias de sostenibilidad del proyecto.....	101
Apéndice E. Indicadores de Sostenibilidad.....	102
Apéndice F. Acta de constitución del proyecto.....	103
Apéndice G. Plan de gestión de beneficios.....	110
Apéndice H. Formato de Gestión de Cambios.....	113
Apéndice I. Plan de Gestión del Alcance.....	117
Apéndice J. Plan y matriz de trazabilidad de requisitos.....	119
Apéndice K. EDT del proyecto.....	123
Apéndice L. Diccionario de la EDT.....	124
Apéndice M. Plan de Gestión del Cronograma.....	132
Apéndice N. Listado de actividades con análisis PERT.....	134
Apéndice O. Diagrama de Red del Proyecto.....	135
Apéndice P. Cronograma del proyecto.....	136
Apéndice Q. Plan de gestión de costos.....	139
Apéndice R. Cronograma del proyecto – Costos.....	143
Apéndice S. Presupuesto del proyecto.....	144
Apéndice T. Plan de gestión de los recursos.....	146
Apéndice U. Estimación de los recursos del proyecto.....	151
Apéndice V. Matriz de asignación de responsabilidades RACI.....	155
Apéndice W. Calendario de recursos.....	156
Apéndice X. Plan de capacitación y desarrollo.....	157
Apéndice Y. Diagrama de flujo de comunicaciones.....	158
Apéndice Z. Matriz de comunicaciones.....	159
Apéndice AA. Especificaciones técnicas del proyecto y los entregables.....	160
Apéndice BB. Roles y responsables de la calidad.....	161
Apéndice CC. Métricas de calidad.....	163
Apéndice DD. Formato de verificación de requisitos.....	168
Apéndice EE. Formato de lista de chequeo de entrega de documentación.....	169
Apéndice FF. Plan de gestión de riesgos.....	170
Apéndice GG.....	181
Apéndice HH. Matriz de riesgos.....	190
Apéndice II. Plan de gestión de las adquisiciones.....	193
Apéndice JJ. Matriz de adquisiciones.....	197

Resumen

En el documento se presenta una simulación de un proyecto de estudio de PREFACTIBILIDAD para la exploración de nuevos procesos de transformación fisicoquímica de los frutos de Aguacate Hass no apto para exportación en la región de Timbío Cauca realizando una simulación del desarrollo de planes de gestión con fines académicos.

La transformación del fruto de aguacate Hass ofrece alternativas para el aprovechamiento de un mercado en crecimiento y brinda oportunidades de desarrollo para la región. Para esto, se realiza una evaluación de diferentes opciones con el fin de seleccionar la más apropiada, aprovechando así el producto no exportado, evitando pérdidas económicas a los productores.

El proyecto actualmente tiene como alcance emitir un documento al sponsor el cual presente factores determinantes a nivel financiero como el costo de oportunidad y de igual manera, se evidencie los factores económicos, sociales, culturales y ambientales que puedan llegar a afectar el desarrollo de las actividades. De igual manera, este documento se presenta como evidencia a stakeholders interesados que puedan ayudar en la financiación de la iniciativa con fines académicos desarrollando las áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos.

Palabras clave: Aguacate hass, prefactibilidad, Hass, proceso, Timbio

ABSTRACT

The document presents a simulation of a PRE-FEASIBILITY study project for the exploration of new physicochemical transformation processes of Hass Avocado fruits not suitable for export in the Timbío Cauca region, performing a simulation of the development of management plans for academics.

The transformation of the Hass avocado fruit offers alternatives for taking advantage of a growing market and provides development opportunities for the region. For this, an evaluation of different options is carried out in order to select the most appropriate, thus taking advantage of the non-exported product, avoiding economic losses to producers.

The project currently has the scope of issuing a document to the sponsor which presents determining factors at a financial level such as the opportunity cost and in the same way, evidence of the economic, social, cultural and environmental factors that may affect the development of the activities. . Similarly, this document is presented as evidence to interested stakeholders who can help finance the initiative.

Key words: Avocado, pre-feasibility, Hass, process, Timbio

Introducción

A nivel mundial, el consumo de aguacate crece alrededor del 3% cada año; pero la producción no avanza al mismo ritmo, esto representa una ventana de oportunidad para Colombia y sus departamentos con mayor producción. Dicho lo anterior, con el aumento de la producción surgen oportunidades de mercado.

Tras un acercamiento al proceso de cultivo, siembra y comercialización junto a la Asociación de productores agrícolas con énfasis en aguacate del municipio de Timbío (Asproaguacate), se busca una solución a un problema el cual es el poco aprovechamiento del producto no exportado de aguacate Hass en la región. Con este proyecto, se explorarán acciones, alternativas y soluciones que, al ser aplicadas buscan que los campesinos, agricultores, entes territoriales e inversionistas mejoren sus utilidades, aprovechando el producto subutilizado.

Respecto a la exportación, el aguacate Hass se dirige principalmente hacia el mercado internacional donde debe cumplir estándares de calidad como los establecidos por las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), la regulación de instituciones locales como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la norma internacional Global Gap. A causa de estos requerimientos de exportación y la normatividad, durante el proceso, se puede descartar cerca de 40% del producto, el cual se comercializa en el mercado local o incluso se pierde, lo que se refleja en un margen de ganancias menor al esperado para los actores del sector.

Por lo anterior, este proyecto simula la elaboración de un proyecto de prefactibilidad para la construcción de una planta de transformación del fruto del aguacate en aceite a partir del producto desaprovechado, con el fin de brindar información a los asociados que les permita conocer y entender los requerimientos para ejecutar este proyecto.

Objetivo General

Realizar la simulación del proyecto de estudio de prefactibilidad para planta de transformación de aguacate hass en aceite en el municipio de Timbó - Cauca a través de un enfoque académico para mostrar los aspectos relacionados a la implementación de este proyecto a la asociación.

Objetivos Específicos

- Realizar una investigación de procesos de transformación del fruto Aguacate Hass, para obtener información detallada del proceso, de acuerdo con la información entregada por un equipo especializado en temas agroindustriales, el cual se espera sea ejecutado durante los meses de julio – agosto del año 2021.
- Realizar un estudio técnico de los requerimientos físicos y materiales que se requieren para implementar una planta de transformación de aguacate hass, de acuerdo con la investigación de transformación del fruto realizada y con el análisis del equipo especializado en temas agroindustriales, de construcción y maquinaria, el cual se espera sea ejecutado durante los meses de julio – diciembre del año 2021.
- Realizar un estudio financiero para determinar el costo de la operación del proyecto y evaluar la rentabilidad del proyecto de negocio, visualizar su rentabilidad y la recuperación de este en el tiempo, de acuerdo con la información entregada por el equipo especializado en temas financieros, el cual se espera sea ejecutado durante los meses de diciembre de 2021 – enero de 2022.
- Realizar un estudio legal del proyecto para determinar la PREFACTIBILIDAD de este, de acuerdo con las normas vigentes en cuanto al uso del suelo, localización de productos, patentes y legislación laboral, el cual se espera sea ejecutado por un equipo especialista en temas de derecho, durante el mes de junio del año 2021.

- Realizar la construcción de un informe de prefactibilidad del proyecto de acuerdo con la información obtenida de los estudios de investigación, técnico, financiero y legal, para ser presentado al sponsor del proyecto y dar a conocer la PREFACTIBILIDAD de la implementación de una planta de transformación de aguacate hass, el cual se espera sea ejecutado por el equipo del proyecto durante los meses de enero – marzo de 2022.

1. Antecedentes Organizacionales

1.1 Descripción de la Organización Ejecutora

Nombre de la organización:

ASPROAGUACATE

Asociación de productores agrícolas con énfasis en aguacate del municipio de Timbío.

Descripción de la organización:

Asociación de productores de aguacate Hass en el municipio de Timbío, ubicados en Colombia en el departamento del Cauca. Trabajan de la mano de campesinos, productores y comerciantes con el fin de comercializar frutos con calidad de exportación dentro y fuera del país.

1.2 Objetivos Estratégicos de la Organización

- Impulsar la exportación de aguacate Hass producido en el municipio de Timbío - Cauca de forma directa, con el fin de apoyar el crecimiento económico de la región, en un 15% en los próximos 5 años.
- Posicionar a la asociación y a la región como un productor de aguacate hass de alta calidad en los próximos 5 años.
- Incentivar buenas prácticas en el cultivo de aguacate, con el fin de aumentar la productividad de los predios de los asociados, durante los próximos 5 años.
- Capacitar a los productores y colaboradores en técnicas de cultivo y recolección eficientes, que permitan la obtención de un producto con calidad de exportación y ambientalmente responsable.
- Generar alianzas estratégicas con proveedores de herramientas y agroinsumos, con el fin de optimizar los costos de producción.
- Desarrollar procesos para el aprovechamiento de producto no exportable, con el fin de disminuir las pérdidas económicas de los productores.
- Centralizar los procesos de acopio y transporte de insumos requeridos para la operación y producto final, con el fin de disminuir costos logísticos.

- Disminuir el riesgo de devolución por parte de los clientes del producto final entregado, con el fin de mantener la relación la relación comercial con el mismo, ofreciendo un producto de óptima calidad.

1.3 Misión, Visión y Valores:

Misión:

Asproaguacate soporta la producción de frutos de aguacate con calidad de exportación con el objetivo de mejorar las condiciones económicas en el municipio de Timbío, Cauca, siendo ambiental y socialmente responsable.

Visión:

Para el año 2025 Asproaguacate busca ocupar una cuota de participación del mercado exportador de aguacate de sus asociados en Colombia del 15% siendo competitivos en la región, de igual manera, busca innovar con productos listos para el consumo hechos a base de aguacate.

Valores:

Responsabilidad: Los participantes inscritos a la asociación son certificados en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y velan por el desarrollo sostenible de su entorno.

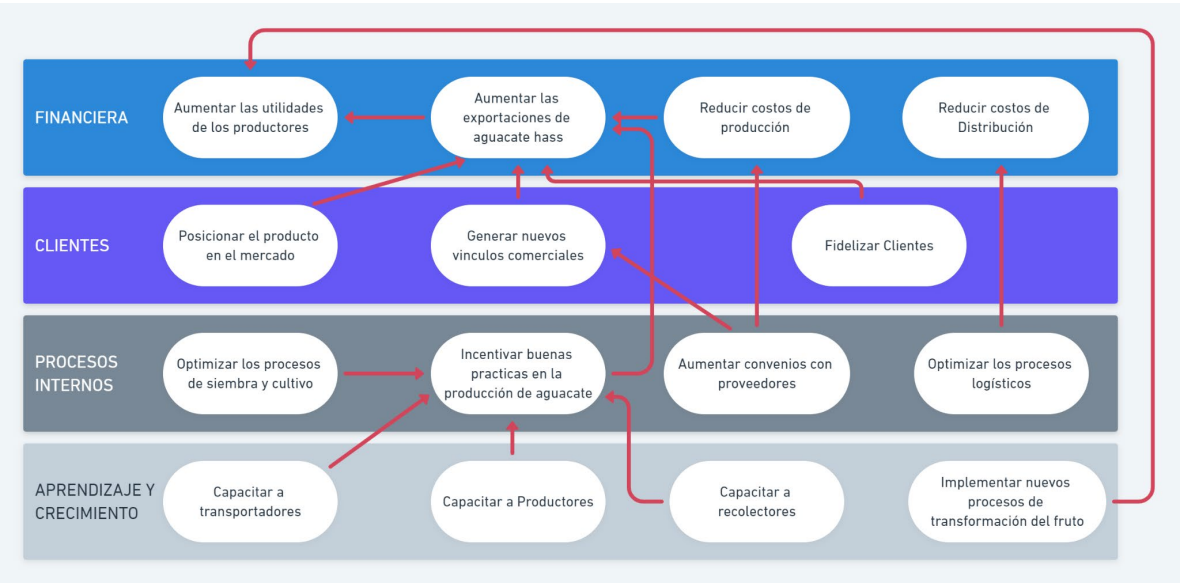
Eco sostenibilidad: Además de las BPA, la asociación busca generar un impacto positivo en su entorno, cuidando los residuos durante el ejercicio productivo e incentivando prácticas complementarias como la apicultura.

Solidaridad: La asociación sigue principios de economía solidaria, por lo que vela por el bienestar y el desarrollo de las personas involucradas en la cadena productiva, en todas sus dimensiones y capacidades.

1.4 Mapa Estratégico:

El gráfico ilustra las interacciones entre los objetivos y los procesos, los cuales contribuyen a las metas de la organización.

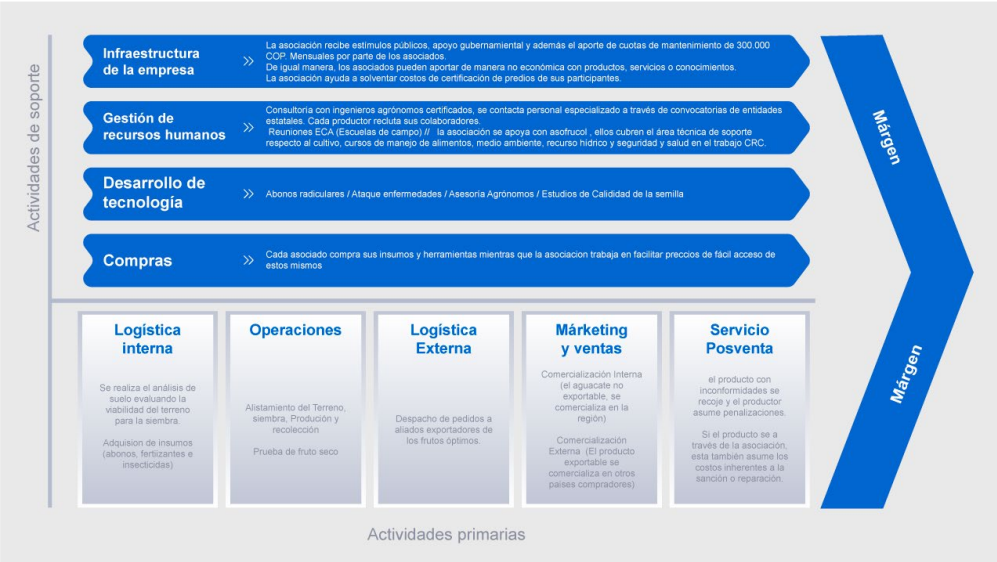
Figura 1 Mapa estratégico de la organización



Nota: Como se observa en la figura, una de las metas principales es aumentar las utilidades de los asociados, si bien algunos métodos se han aplicado, el control sobre cada uno de los predios productivos se hace una tarea extenuante y no muy efectiva, acá se hace necesario explorar nuevos métodos. Fuente propia.

1.5 Cadena de Valor de la Organización

Figura 2 Cadena de valor de la organización.

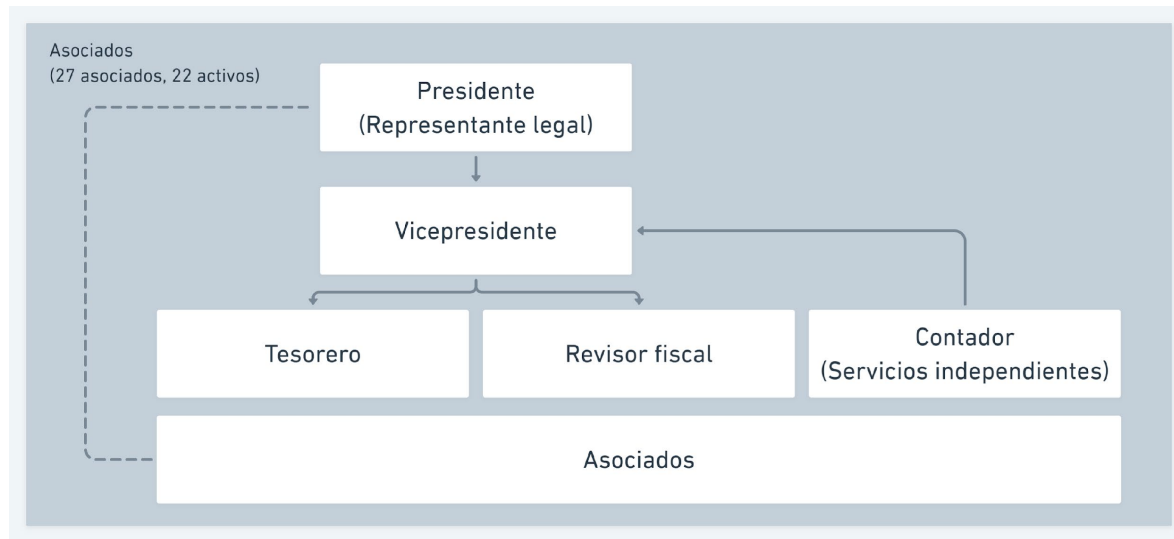


Nota: En la Figura se representa todos los procesos que impactan al producto desde su planeación hasta la distribución al cliente final. Fuente propia.

1.6 Estructura Organizacional

La Figura describe la estructura organizacional de la asociación, la línea punteada indica las relaciones de autoridad directa, propias de la estructura lineal, con relaciones de consulta y asesores. Fuente propia.

Figura 3 Organigrama Asproacuacate



Fuente: Propia

2. EVALUACIÓN Y FORMULACIÓN A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO

2.1 Descripción del Problema o Necesidad

El aguacate Hass es el nombre común del fruto de *Persea americana* pertenecientes a la variedad "Hass", la cual es introducida globalmente en el mercado en 1960; es la variedad más cultivada a nivel mundial. Los "aguacates Hass" son una de las variedades más populares de aguacate en el mercado.

Uno de los principales hitos de la industria de esta variedad durante los últimos 20 años ha sido su predominio sobre la variedad fuerte en los principales países productores.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2020 se exportaron 67.071 toneladas, generando un ingreso de US\$125,9 millones, lo que representó un incremento de 50% y 41% respecto a 2019 (44.570 toneladas y US\$89 millones. Exportaciones aguacate hass 2019) a diferentes destinos. Además, el aguacate hass colombiano logró la admisibilidad en los últimos años a países como China y Japón, mercados de alta demanda del fruto y que se unen a otros 32 destinos, entre los que se

encuentran Países Bajos, España, Reino Unido, Estados Unidos y Francia, los cuales completan el top cinco de los territorios a los que más se exportan aguacate hass.

Se estima que en Colombia existen alrededor de 4000 productores de aguacate hass y un área sembrada equivalente a 26.045 hectáreas, con una producción de 155.310 toneladas anuales. Antioquia, Tolima, Caldas, Quindío y Valle del Cauca, son los departamentos con mayor área sembrada y producción de aguacate hass de Colombia.

Aunque, el departamento del cauca no registra en los textos como uno de los departamentos con más área sembrada del fruto, este le apuesta a la exportación de dicha variedad, con cerca de 620 productores, extensionistas agropecuarios, estudiantes y entidades del sector en los municipios de Morales, Cajibío, Piendamó, Caldono, Tambo, Timbío, Popayán, Sotará, Caloto, Corinto y Toribío en el departamento.

Por este motivo, se crea la asociación ASPROAGUACATE (Asociación de productores agrícolas con énfasis en aguacate del municipio de Timbío), la cual al cierre del año 2020 exportó alrededor de 250 toneladas de aguacate durante dos periodos de cosecha, dicho logro por medio del trabajo coordinado de sus asociados, los cuales, se encuentran registrados como predios exportadores con sus debidas certificaciones.

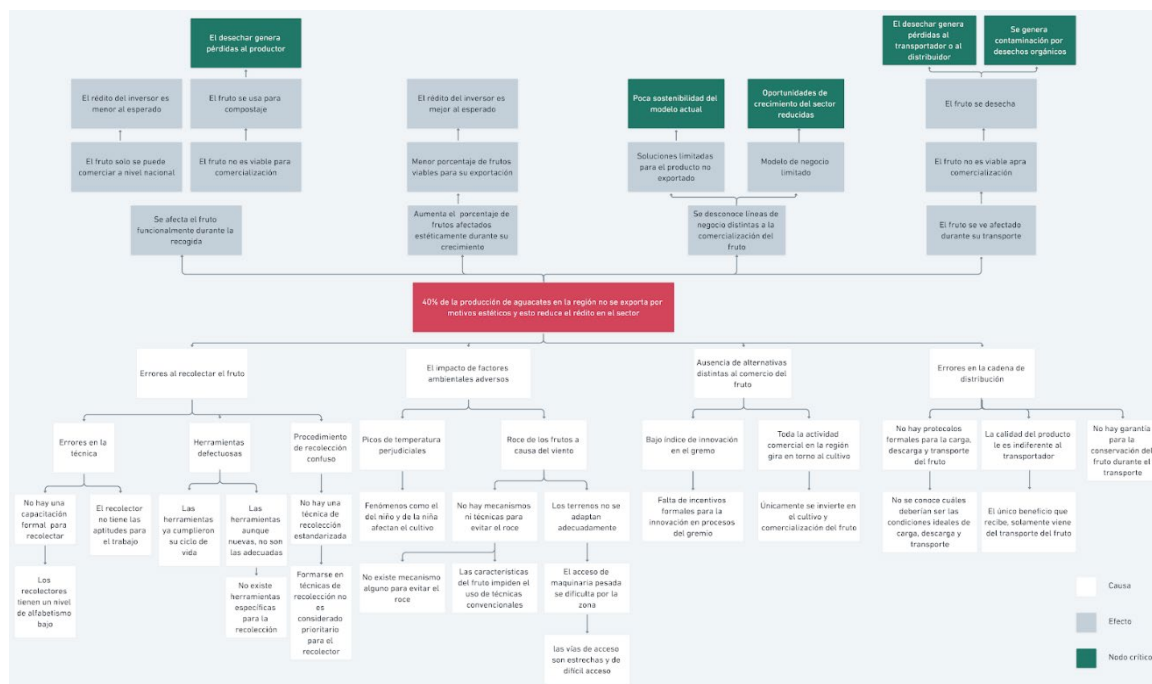
Pese a los esfuerzos de la asociación, cerca del 40% de la producción de aguacate, no logra ser exportado, debido a que, durante el proceso de cosecha se pueden presentar afectaciones estéticas del producto como manchas, las cuales hacen que no se pueda comercializar el fruto hacia el exterior, esto aun cuando el fruto se encuentra en buen estado para su consumo o transformación. Dicha política genera pérdidas si se tiene presente el tiempo, el capital y el esfuerzo invertidos en las fases de siembra y recolección.

2.2 Árbol de Problemas

A continuación, se despliega el modelo de árbol de problemas en cual se puedes identificar una situación que genera malestar a la organización. La información presente es recolectada por el grupo de trabajo y se estructura en un modelo donde se relacionan causas y efectos, dando una luz acerca de cómo se puede enfocar el proyecto a desarrollar fines académicos para desarrollar la gerencia de proyectos.

La Figura enuncia el problema que presentan las partes interesadas. Fuente propia

Figura 4 Árbol de problemas



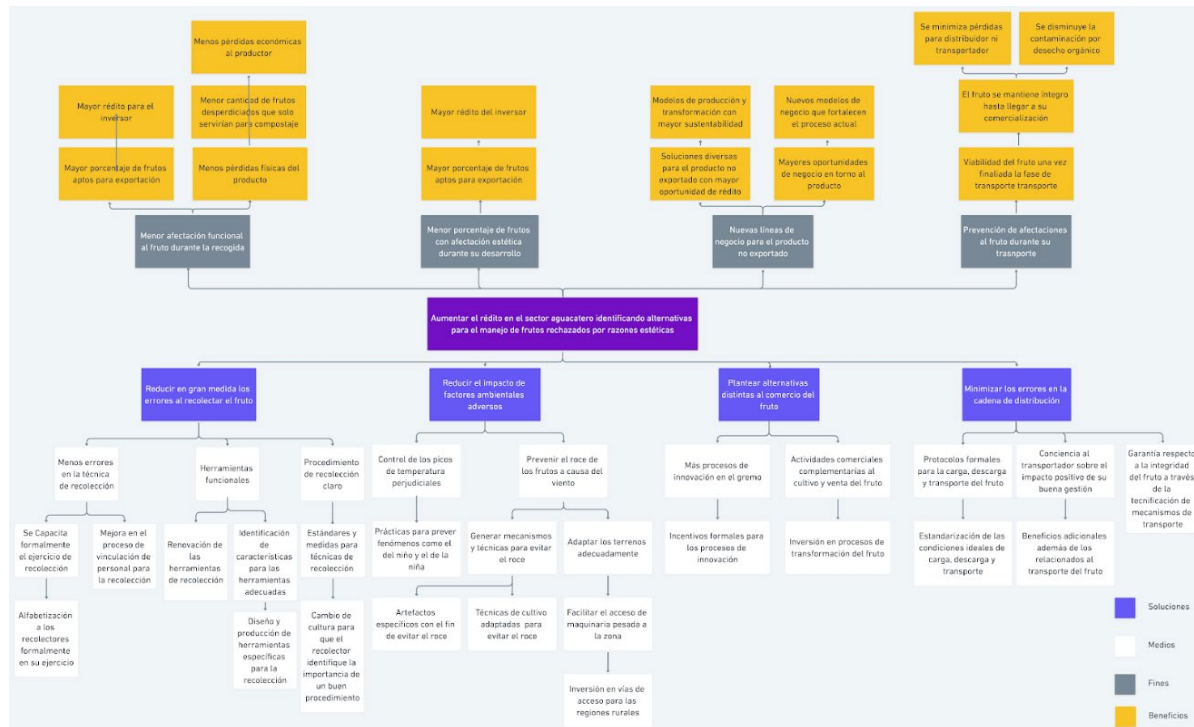
Fuente: propia

2.3 Árbol de Objetivos o Soluciones

En el árbol de objetivos, se puede establecer una perspectiva opuesta a la de la problemática existente, permitiendo así, orientar ideas y cursos de acción para una posible solución, igualmente, presenta algunos insight para encontrar puntos en común.

Tras el análisis de problemas, se explora las acciones para resolver las posibles causas y se referencia algunos objetivos que resuelven la problemática ya citada. Fuente Propia.

Figura 5 Árbol de Objetivos o Soluciones



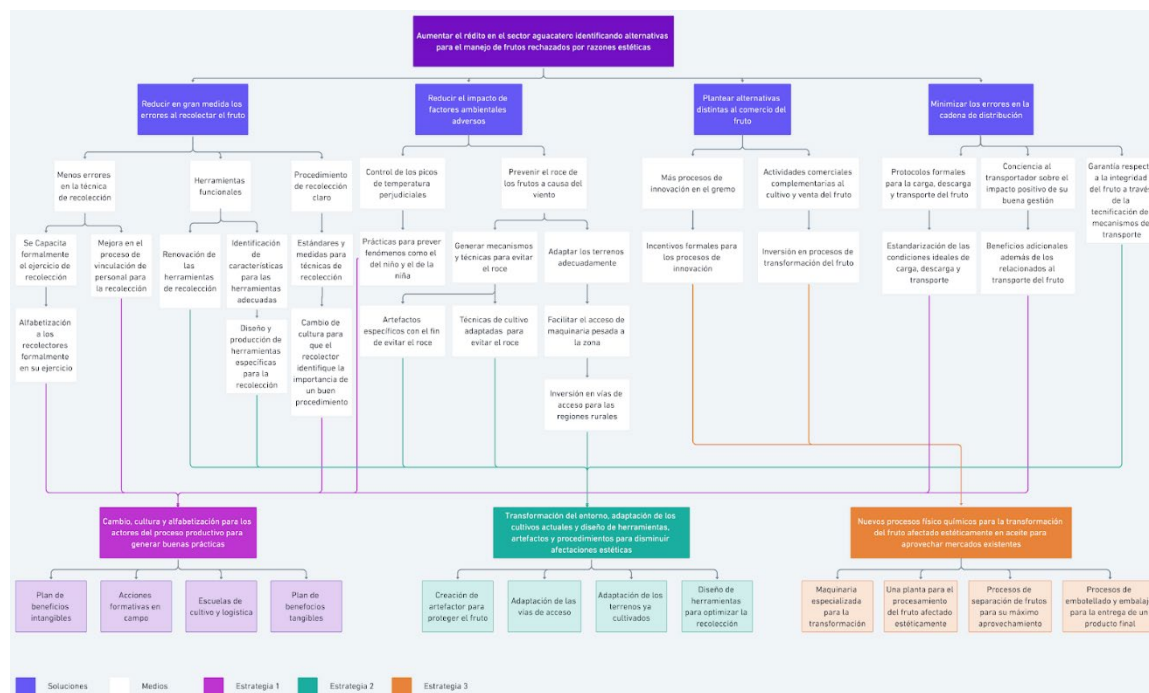
Fuente: Propia

2.4 Árbol de Acciones

En el árbol de acciones, se evidencia que, si bien algunos medios pertenecen a distintas soluciones, estos se pueden agrupar en estrategias para abordar el problema del proyecto.

Las estrategias planteadas a su vez se descomponen en nuevos cursos de acción que contemplan medios tangibles y acciones concretas para el desarrollo formal de las tres alternativas presentadas. Fuente propia.

Figura 6 Árbol de acciones



Fuente: Propia

2.5 Determinación de Alternativas

Las estrategias se evalúan en función de la relevancia que tienen para las partes interesadas, y se ponderan de acuerdo con los factores que permiten aumentar el nivel de certeza sobre el retorno de la inversión, la PREFACTIBILIDAD y la sostenibilidad a las distintas alternativas presentadas a continuación:

- **Cambio, cultura y alfabetización para los actores del proceso productivo para generar buenas prácticas:** integra mayormente medios de las soluciones de reducción de errores en la recolección del fruto, la reducción del impacto ambiental y se involucra en menor medida con los protocolos de distribución, esta se estructura de la siguiente forma: cambio, cultura y alfabetización para los actores del proceso productivo para generar buenas prácticas.

- **Transformación del entorno, adaptación de los cultivos actuales y diseño de herramientas, artefactos y procedimientos para disminuir afectaciones estéticas:** integra medios asociados directamente a la manipulación del fruto y a la transformación del contexto.
- **Nuevos procesos fisicoquímicos para la transformación del fruto afectado estéticamente en aceite para aprovechar mercados existentes:** explora métodos que complementen la cadena productiva y generen espacios para la innovación en la región.

2.6 Evaluación de Alternativas

La evaluación de las alternativas al proyecto, se pueden ver en el **Apéndice A. Evaluación de Alternativas.**

2.7 Descripción de la Alternativa Seleccionada

De acuerdo con el análisis presentado en este documento, los resultados indican la presente tabla de PREFACTIBILIDAD a través de la cual se evidencia que el ponderado más alto corresponde al proceso de innovación respecto a la transformación fisicoquímica del producto no apto para exportación con fines académicos para desarrollar la gerencia de proyectos.

Tabla 1. Comparación de alternativa.

Solución	Cambio, cultura y alfabetización para los actores del proceso productivo para generar buenas prácticas:	Transformación del entorno, adaptación de los cultivos actuales y diseño de herramientas, artefactos y procedimientos para disminuir afectaciones estéticas:	Nuevos procesos fisicoquímicos para la transformación del fruto afectado estéticamente en aceite para aprovechar mercados existentes:
Viabilidad	6,545	6,2075	8,0475

Nota: Esta tabla muestra los totales ponderados de cada una de las alternativas evaluadas bajo los mismos criterios.

3. Marco Metodológico

3.1. Tipos y Métodos de Investigación

Para desarrollar el proyecto de fin académico se realizaron diferentes investigaciones de tipo documental recopilando información de diferentes fuentes para contrastar cifras de producción, exportación y comercialización al interior del país, enfocadas en el municipio de Timbó Cauca, donde actualmente opera la asociación.

Adicional de la investigación de tipo documental, se realizará un diseño de campo de los productores de aguacate Hass del departamento del Cauca con el apoyo de la asociación Asproaguacate; también, se plantea la investigación sobre el proceso de transformación del aguacate Hass en aceite con ingenieros agrónomos, bioquímicos y agroindustriales especializados, los cuales se encuentran vinculados a la asociación.

3.2 Herramientas para la Recolección de Información

Como técnicas de procesamiento se realizará un análisis cuantitativo y comparativo de los datos obtenidos para establecer márgenes de desaprovechamiento y generar una solución documental de fin académico mediante la transformación del fruto en aceite de aguacate.

Junto con las técnicas de procesamiento de la información actual, también se considera pertinente recabar información por cuenta propia de los clientes potenciales a nivel local, así como de focus group que ayuden a identificar los dolores y necesidades de los productores, ya que estos son una parte relevante en el proceso de transformación a plantearse.

3.3 Fuentes de Información

Las herramientas y fuentes para obtener la información son consultas en entidades oficiales de las Corporaciones Autónomas Regionales, asociaciones especializadas, entidades gubernamentales de comercio exterior como el Ministerio de Comercio y Bancóldex, bibliotecas universitarias y metabuscadores. Complementario a la búsqueda de información, se recolecta información de consumo a través de encuestas a consumidores viables para el producto final.

4. Estudio Técnico

4.1 Diseño conceptual de la solución:

En su estado actual, el proyecto reúne, analiza y se elabora de manera gradual y progresiva la información técnica, económica y logística para aplicar nuevos procesos de transformación fisicoquímica en los frutos de Aguacate Hass no apto para exportación en la asociación de productores de aguacate Asproaguacate de la región de Timbío Cauca.

4.1.1 Prediseño

En esta etapa se elaboran los documentos y estudios preliminares necesarios para dar inicio al proceso de creación del estudio de PREFACTIBILIDAD. La información

recolectada permitirá analizar los requerimientos logísticos y redactar los documentos técnicos y contractuales.

- Se revisan los requerimientos técnicos de los equipamientos a utilizar áreas de ocupación y características y requerimientos de los mismos y se realiza un planteamiento académico con las necesidades arquitectónicas tales como edificios, redes eléctricas, instalaciones hidráulicas y estructuras para su implementación.
- Se recolectará la información con la normativa para los usos de las áreas e infraestructura para implementar el proceso y que posibilidades y/o restricciones se tienen con relación a la normativa. Sera parte del proceso tener un concepto de un profesional validando las normas vigentes de usos con su firma autorizada
- Se validan los documentos necesarios para solicitar y obtener las licencias de construcción y conocer sus costos ante personal de la secretaría de agricultura de la región.
- En la parte final se hará una socialización y revisión de planos, normativa y prediseños con el cliente para afinar y detallar sus expectativas, propuestas y cualquier cambio que considere.

4.1.2 Diseño

En esta etapa se diseñará el sistema y el proceso de implementación con el cual se hace la transformación del aguacate, se tiene como base los estudios y actividades realizadas en el prediseño, en esta fase se presenta la propuesta concreta de la solución documental en las áreas: técnicas, arquitectónica, industrial, constructiva, normativas, de implementación y logística alineadas con los objetivos del proyecto y teniendo en cuenta las necesidades de los interesados. Esta fase estará estructurada con un esquema básico, anteproyecto y proyecto.

- Se entregarán los estudios técnicos y planos que se hayan determinado como necesarios para el proyecto en la etapa de prediseño.
- Al final se realizará una socialización y revisión de la normativa y factores determinantes en el proyecto con el cliente para afinar y detallar sus expectativas, propuestas y cualquier cambio que considere.

4.1.2.1 Contenido de la Documentación de Etapa de Diseño

Esquema Básico. Es la primera aproximación a la solución proponiendo el diseño del sistema y su implementación de manera general, sin ofrecer el detalle de este; una visión generalista expresada en esquemas generales de implementación, memorias descriptivas y cuadros generales de los procesos.

Anteproyecto. En este se presenta la información de la implementación, operación, recursos necesarios para el funcionamiento y regulaciones por parte de los entes territoriales. Planteado y adaptado a partir del esquema básico y se completa con estudios adicionales si son necesarios.

Proyecto. Se presentan las ideas, conceptos, documentación de la gerencia de proyectos en las etapas anteriores. Se definen de manera detallada todos los pormenores y procesos que componen el proyecto. Se presentan los procesos con sus componentes generales y los planos de detalles e instalación.

Post-diseño. En esta fase se presenta el presupuesto, la programación y administración del proyecto basados en la etapa de diseño.

Se revisa y confirma la documentación final del proyecto, haciendo una revisión de la información requerida, que no haya faltantes y si es necesario se hace cualquier ajuste final que fuese necesario en cualquiera de los planos e información técnica. Se expondrá el resultado al cliente y se incluirá cualquier estudio complementario que se haya realizado en la etapa de diseño.

4.2 Análisis y descripción del proceso

La obtención de aceite de aguacate variedad “Hass” (Perseo americana Mill), surge como una alternativa de aprovechamiento del fruto con el fin de fortalecer la cadena productiva del mismo y contrarrestar las pérdidas de los productores por la sobreproducción a nivel nacional.

El proyecto presenta el análisis de factibilidad de los recursos para hacer posible el proceso industrial de transformación del fruto afectado estéticamente en aceite y su cadena productiva,

4.3 Definición del tamaño y localización del proyecto

El caso de estudio y problema a resolver se presenta en La Asociación de productores agrícolas con énfasis en aguacate del municipio de Timbó (Asproaguacate) que se encuentra localizado en la zona centro del Departamento del Cauca, a 15 kilómetros de Popayán, capital del Cauca.

Tabla 2. Simulación costos del proyecto

Actividad	Recurso	Unidad	Costo	Total
Recolección de información	Consultores (Ing. Industrial/agroindustrial, Civil, Bioquímico, Arquitecto)	4	37.441.518.8	149.766.075
Análisis información	Gerente de Proyectos	4	2.500.000	65.669.896
Entrega Proyecto	Gerente de Proyectos	1	2.500.000	40.287.374
			Totales	255.723.345

Fuente: Propia

4.4 Requerimiento para el Desarrollo del Proyecto (Equipos, Infraestructuras, Personal E Insumos

En la siguiente tabla se presentan los requerimientos físicos, materiales y de talento humanos del proyecto.

Tabla 3. Requerimientos del proyecto

INSUMO	DESCRIPCIÓN
Recurso humano	Dirección y gestión de proyectos
Celulares	Comunicación de interesados en el proyecto
Acceso a internet	Comunicación y entrega de información a interesados

Fuente: Propia

5. Estudio De Mercado

5.1 Población

La población contemplada como usuario final se enmarca en el mercado potencial que consume o puede llegar a consumir el producto transformado el cual es el aceite de aguacate. Dicho producto es ampliamente acogido en Holanda, Reino Unido, España y Francia, así mismo se mantiene en el enfoque mercados de alto segmento a nivel nacional. A nivel económico se busca público con solvencia debido a que el producto finalizado ronda los \$120 COP. /ml en Colombia. Por otra parte, en Países europeos el precio ronda los \$254 COP. /ml.

El segmento de población al cual se dirige formalmente el proyecto son los productores de la región, esto debido a que la solución resulta beneficiosa para ellos. El modelo planteado en este documento observa a los productores como distribuidores dentro de la misma cadena debido a que parte de la producción no exportada es un insumo ideal para su transformación.

5.2 Dimensionamiento de la demanda

El aguacate Hass tiene una amplia demanda en países europeos, por ejemplo, de acuerdo con Romero, Benitez y Melo “El consumidor ruso percibe el aceite de Oliva y de Aguacate como un producto Premium al que sólo tienen acceso las clases media y alta de la población. El principal obstáculo que encuentra el comprador ruso es el precio, pues en promedio es nueve veces más costoso que el aceite de girasol”, esto indica una ventana de oportunidad para el producto.

Dicho lo anterior, otra característica valiosa en el mercado de transformación es el alto rendimiento que presenta el fruto de aguacate hass para el aceite, el cual ronda a partir de los 2.500 lts de aceite / ha. Este es apetecible por su alta cantidad de ácidos grasos insaturados la cual es del 80%, esto es de conocimiento para el público que opta por el consumo del fruto en todas sus presentaciones.

En cuanto a las características de los consumidores, para el desarrollo de este proyecto es debido tener presente hábitos y preferencias de consumo y factores como:

- Frecuencia de uso
- Características organolépticas apreciadas por los usuarios
- Medios de adquisición y consumo
- Beneficios buscados en el producto
- Conocimiento del producto

Es importante tener presente que, además del uso doméstico, el aceite se vuelve relevante para fines terapéuticos.

5.3 Dimensionamiento de la oferta

Respecto al fruto, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2020 se exportaron 67.071 toneladas, generando un ingreso de US\$125,9 millones, lo que representó un incremento de 50% y 41% respecto a 2019 (44.570 toneladas y US\$89 millones. Exportaciones aguacate hass 2019). Actualmente la región de Timbío no figura como un actor de cifras mayoritarias en la información presentada anteriormente. A la fecha, en la reseña del presente documento muestra avances en la oferta de aguacate Hass en la región de Salento, Quindío y también se ubican productores nacionales de aceite como Monterra y Terravocado.

Dentro del potencial de oferta, es importante tener en cuenta que varios productores se encuentran en etapa de siembra y cultivo debido a que el gobierno de Colombia en su Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022, incluye acciones para inclusión social y productiva de los colombianos más vulnerables apoyado en los sectores de comercio, industria y turismo¹, esto conlleva a que, varios productores se concentrarán en el fruto, sin embargo, si la tendencia actual se mantiene, el volumen de producto no exportado requerirá del debido proceso de transformación para garantizar la PREFACTIBILIDAD económica para la región.

De igual manera, al contemplar el mercado extranjero es relevante ubicar marcas como Avoolio de origen mexicano, la cual distribuye su producto al mercado norteamericano con un valor de \$80 COP. /ml.

6. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA

6.1 Estimación de costos de inversión del proyecto

Los costos de inversión simulados para poner en marcha el proyecto son de \$357.986.026, dentro de los cuales se encuentran la asignación de recursos humanos y materiales (equipos de cómputo, software, papelería, servicios públicos).

6.2 Definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto.

Al ser una propuesta de investigación en la cual los recursos para ejecutar las actividades del proyecto serán contratados por medio de la modalidad de contratación de prestación de servicios, los costos de operación y mantenimiento serán los equivalentes a los costos de funcionamiento de la asociación ASPROAGUACATE, los cuales actualmente se encuentran en \$60.000.000.

6.3 Análisis De Tasas De Interés Para Costos De Oportunidad

Tasas de Capitalización CDT

Se realiza búsqueda de tasas de CDT para realizar el ejercicio de capitalización de la inversión se convierten a efectivo mensual, esto con el fin de contrastar el ejercicio financiero de la inversión en el proyecto respecto a invertir el capital en productos financieros.

Tabla 4. Tasas de Capitalización

BANCO	TASA - EA	PLAZO	CONVERSIÓN A EM
BANCO DE OCCIDENTE	4,45%	72 Meses	1,00%
BANCO PICHINCHA	5,00%	18 Meses	1,96%
BACOLOMBIA	3,20%	18 Meses	1,23%

BANCO DAVIVIENDA	5,25% 72 Meses	2,26%
---------------------	----------------	-------

6.4 Análisis De Tasa De Interés Para Costos De Financiación

Tasas de Interés

Se realiza la búsqueda de la mejor tasa ofrecida en el mercado y se convierte a mensual para efectos del flujo de caja

Tabla 5. Tasas de Interés

BANCO	TASA - EA	PLAZO	CONVERSIÓN A EM
BANCO DE OCCIDENTE	12,00%	72 Meses	1,00%
PICHINCHA	23,51%	72 Meses	1,96%
BACOLOMBIA	14,76%	72 Meses	1,23%
BANCO DE BOGOTÁ	27,12%	72 MESES	2,26%

6.5 Tablas De Amortización Y/O Capitalización

Para efectos del cálculo del costo de oportunidad, se genera una tabla de capitalización con tasas actuales de ahorros programados, en este caso, un CDT.

La Tabla de capitalización se puede ver en el **Apéndice B. Tabla de Capitalización**

6.6 Flujo De Caja

El flujo de caja que se presenta es el de la asociación debido a que la simulación del proyecto en sí mismo representa una inversión la cual recibiría fondos provenientes de las actividades de la asociación por ser un proyecto de carácter investigativo.

*El flujo de caja de la asociación se puede ver en el **Apéndice C. Flujo de Caja del proyecto***

6.7 Evaluación Financiera Y Análisis De Indicadores

En la siguiente tabla se presenta el análisis de indicadores financieros de la organización de la cual se financiaría el proyecto.

Tabla 6. Indicadores Financieros del Proyecto.

TIR	0,79%
VAN	9.732.739
B/C	Sumatoria
Suma ingresos	\$ 441.375.505,74
Suma egresos	\$ 113.583.773,73
Costo - Inversión	\$ 424.583.774
B/C	1,040
PRC	13,21
	Meses

Fuente: Propia

Desde el punto de vista financiero y con la información anteriormente calculada, podemos decir que es viable desarrollar el proyecto, ya que al cabo de 13 meses y 21 días, se podrá recuperar la inversión realizada inicialmente y se contará con una retribución de 9.732.739 (VAN).

Dando como resultado una TIR de 0,79% mayor a la tasa COK del 0,39% y un B/C mayor a 1, nos indica que el proyecto desde el punto de vista de la TIR es viable, ya que la tasa de interés que el proyecto genera es mayor que la tasa que nos ofrece el mercado financiero.

7 Estudio Ambiental Y Social

7.1 Análisis Y Categorización De Riesgos

Tras el análisis de los posibles riesgos ambientales del proyecto se evidencia que los mayores riesgos potenciales son de origen social, tecnológico y reputacional; dichos riesgos impactan fuertemente en factores de costos y tiempos. Para evitar esta clase de situaciones se proponen planes preventivos centrados en la formación y educación eficiente de los procesos asociados al proyecto.

Además de lo anterior los factores ambientales, políticos y económicos siguen siendo relevantes debido a que su valoración global se encuentra en riesgo medio, por esto es importante para la gerencia de proyectos mantener una visión global durante el desarrollo de esta iniciativa.

Figura 7 Matriz Riesgos Ambientales

ESTIMADO DE COSTOS (SCOP)		\$43.000.000,00		PROGRAMA DE EJECUCIÓN:		420				PROBABILIDAD DE OCURRENCIA									
										A	B	C	D	E					
CONSECUENCIAS										OTRA									
		HSE y SEG. FÍSICA			ALCANCE						<1%								
											Insignificante								
											Ocurre en								
											1 de 100								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								
											proyectos								

Fuente Propia

Se presenta la categorización de riesgos asociados al proyecto en su fase de prefactibilidad y se estiman los riesgos en función de la implementación. Fuente propia.

7.2 Análisis Ambiental Del Ciclo De Vida De Proyecto

Durante el desarrollo de este taller, se realiza el cálculo de las emisiones desagregadas en las diferentes actividades propuestas en la simulación que se ejecutarán durante el proyecto, obteniendo un valor aproximado de 3,2 toneladas de emisiones.

Los procesos cuya emisión es más significativa viene asociada a la disposición de residuos sólidos, todos los procesos que generan este resultado se encuentran asociados a las pruebas de materiales, maquinaria y producto, sin embargo, el no hacerlo podría aumentar las emisiones debido a que no habría una planeación organizada.

7.2.1 Análisis De Impactos Ambientales

Los impactos generados por la disposición de los subproductos y desperdicios son mayormente logísticos, lo que representa que, aunque se ejecuten buenas prácticas como el reciclaje, el proceso logístico de cara a los desechos continúa generando huella de carbón.

7.2.2 Matriz P5

Durante las fases de investigación y diseño, el impacto económico planteado es relativamente alto debido a que no hay un retorno inmediato de la inversión, sin embargo, este es un proceso nuevo que puede generar visibilidad para la región.

La fase del proyecto que genera un mayor riesgo e impacto es la de implementación, pues es realmente donde se realizan las pruebas de productos y se tangibiliza todo lo conceptualizado previamente, la recomendación es que antes de llegar a este punto del proyecto, se generen políticas y se diseñen procesos para la correcta disposición de residuos, subproductos y contaminación.

En todos los aspectos económico, ambiental y social se tiene un resultado positivo y en los casos donde la ponderación no es favorable se tienen claras las acciones necesarias para mitigar los riesgos.

7.3. Responsabilidad social-empresarial (RSE)

7.3.1 Lineamientos de sostenibilidad del proyecto

Las estrategias y los indicadores de sostenibilidad se pueden ver en el **Apéndice D. Estrategias de sostenibilidad del proyecto y Apéndice E. Indicadores de sostenibilidad** respectivamente

8. La Integración Del Proyecto

8.1 Acta de constitución (Project Charter)

El acta de constitución del proyecto se puede ver en el **Apéndice F. Acta de constitución del proyecto**. En esta se busca asociar toda la información que impacte el modelo de simulación descrito a lo largo de este documento.

8.2 Registro de supuestos y restricciones

1. RESTRICCIONES DE ALTO NIVEL	
<i>(Factores que limitan el rendimiento del proyecto)</i>	
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
Geográficos por desplazamiento	Pandemia Covid 19
Prioridad de todos los asociados	Limitación de la información publicada con el enfoque específico del proyecto
Presupuesto de la asociación	Presencia de grupos armados irregulares
Capacidad de endeudamiento de la asociación	Legislación ambiental en vigencia
2. SUPUESTOS	
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
Disponibilidad del Sponsor	N/A
Interés de los asociados	N/A
Reportes de Producción y Ventas	N/A

8.3 Plan de gestión de beneficios

El plan de gestión de beneficios del proyecto se puede ver en el **Apéndice G. Plan de gestión de beneficios**

8.4 Plan de Gestión de Cambios

Enfoque De Gestión Del Cambio:

Como parte de la gestión del proyecto, es debido contemplar todas las variaciones que puedan darse dentro del mismo, razón por la cual el plan de gestión del cambio es parte fundamental en la gerencia del proyecto aquí se plantean y evaluarán aquellos eventos, situaciones, actividades o inconvenientes hipotéticos que produzcan un cambio en la planeación inicial del proyecto, teniendo en cuenta que con las herramientas de gestión no se han podido obtener los resultados esperados.

El propósito del plan de gestión del cambio es evaluar, aprobar o denegar las solicitudes de cambios realizadas que puedan surgir a lo largo del desarrollo del proyecto de acuerdo con el análisis realizado por los integrantes del comité de control de cambios.

El formato para el registro de control de cambios se puede ver en el **Apéndice H. Formato de Gestión de Cambios**

Definiciones De Cambio.

Cambio de Tiempo. Solicitud que afecta la duración de las actividades del proyecto haciendo que estas tengan un desplazamiento en la fecha inicial del cronograma.

Cambio de presupuesto: Solicitud que impacta el presupuesto del proyecto y que no puede ser subsanado con las reservas constituidas.

Cambio de alcance: Solicitud que impacta lo definido en el alcance del proyecto, pudiendo ser ampliado o reducido.

Cambios en el documento del proyecto: Solicitudes que ajustan los documentos formalizados en el proyecto.

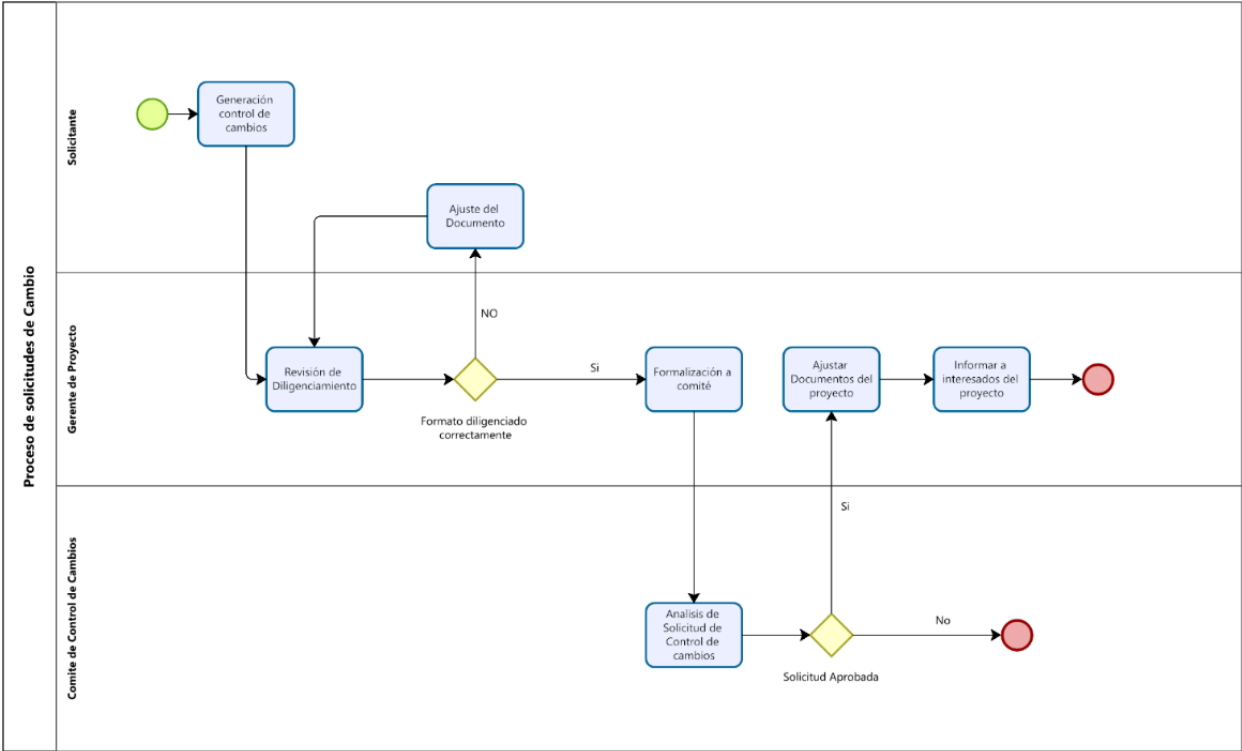
Tabla 7. Tablero de Control de Cambios

Nombre	Rol	Responsabilidad	Autoridad
Jesús Torres	Sponsor	Alta	Total
Sandra Rocha	Gerente Proyecto	Alta	Total
Jesús Torres	Gerente Proyecto	Alta	Total
José Luis Ortega	Gerente Proyecto	Alta	Total

Tabla 8. Proceso de Control de Cambios

Envío de solicitudes de cambio	Se recibirán las solicitudes de controles de cambio mediante correo electrónico con el formato previamente diligenciado
Seguimiento de solicitudes de cambio	Se realizará revisión del diligenciamiento del formato por el gerente de proyectos
Revisión de solicitud de cambio	El comité de control cambios sesionara para revisar el impacto de la solicitud.
Disposición de la solicitud de cambio	Se otorgará respuesta formar mediante correo electrónico acerca de la aprobación de la solicitud.

Figura 8 Flujo de gestión de solicitudes de cambio



9. Gestión De Los Interesados Del Proyecto

El objetivo del plan de interesados es definir los procesos, responsabilidades y lineamientos requeridos para el desarrollo y control efectivos de las expectativas e intereses de las personas involucradas directa o indirectamente con el proyecto durante el ciclo de vida del mismo.

A su vez también plantea algunos procedimientos para la gestión de las relaciones anteriormente mencionadas en caso de algunas eventualidades relacionadas con algunas de las interacciones en el ecosistema del proyecto.

9.1 Registro De Los Interesados

Para identificar los interesados en el proyecto ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA se realizarán las siguientes actividades:

Identificación Preliminar

Los Gerentes del Proyecto con el acompañamiento del sponsor, realizarán el listado preliminar de los involucrados o interesados en el proyecto.

Una vez se tenga el listado, se realizará una pre-clasificación por poder e interés para ubicarlos dentro de un cuadrante de gestión requerido para el proyecto.

Figura 9 Matriz Interés en el Proyecto

		INTERÉS EN EL PROYECTO (nivel de autoridad)	
		BAJO	ALTO
INFLUENCIA EN EL PROYECTO (participación activa)	ALTA	PRIORIDAD 2: 2. Ministerio de Agricultura 2. Ministerio de Medio Ambiente	PRIORIDAD 1: 7. Sponsor 4. Proveedores Agro insuños 6. Dueños de predios productivos asociados 2. Ministerio de Hacienda
	BAJA	PRIORIDAD 4: 5. Grupos armados irregulares 2. Ministerio de Agricultura 2. Ministerio de Medio Ambiente 5. Dueños de predios productivos no asociados 6. Comunidades indígenas	PRIORIDAD 3: 6. Universidad del Cauca

Fuente propia

Tras la preclasificación se realiza una caracterización de los interesados de acuerdo con la prioridad que representan y se contempla los posibles intereses que presenten de cara al proyecto, esto presenta algunas perspectivas las cuales permiten plantear estrategias de comunicación, así como también incluir algunos artefactos para manejar sus expectativas.

Figura 10 Estrategias de Comunicación

	INFLUENCIA / INTERÉS					CARACTERIZACIÓN DE LOS INTERESADOS					
	ID	P1	P2	P3	P4	NOMBRE	ORGANIZACIÓN	ROL	INTERÉS EN EL PROYECTO	REQUISITOS PRINCIPALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES
Internos	S-1	x				Jesús Antonio Torres F	Asproaguacate	Sponsor	Alto	Recibir documentos soporte Recibir informes de la gestión Recibir el proyecto a conformidad	El éxito del proyecto con un documento que soporte el estudio realizado.
	S-2					Dueños de predios productivos asociados	Asproaguacate	Interesados	Alto	Recibir un documento claro, conciso y fácil de entender del estudio realizado.	El éxito del proyecto con un documento que soporte el estudio realizado.
Externos	S-3	x				Ministerio de Hacienda	Gubernamental	Control y revision	Bajo	Documentacion	Cumplimiento de la reglamentacion
	S-4	x				Proveedores Agro insumos	varios	Proveedor	Alto	Proveer materia prima y aguacate	Concretar ventas directas
	S-5		x			Universidad del Cauca	Academica	Consultor	Alto	N/A	N/A
	S-6			x		Ministerio de Agricultura	Gubernamental	Control y revision	Bajo	Documentacion	Cumplimiento de la reglamentacion
	S-7				x	Duenos de predios prod. NO Asoc	Asociacion	Proveedor	Bajo	Proveer materia prima y aguacate	Concretar ventas directas
	S-8				x	Ministerio De Medio Ambiente	Gubernamental	Control y revision	Bajo	Documentacion	Cumplimiento de la reglamentacion
	S-9	X				Grupos Armados irregulares	varios	Social	Bajo	N/A	Mantener sus operaciones en la clandestinidad.
	S-9	X				Comunidades indigenas	varios	Social	Bajo	N/A	Conocimiento y asociacion del proyecto

Fuente Propia

9.2 Plan De Involucramiento De Los Interesados

Se realizará el involucramiento de los interesados teniendo en cuenta la clasificación de la matriz Prominence model donde se agrupan los interesados y se otorgará la información del proyecto de la siguiente manera

Figura 11 Matriz Poder Legitimidad y Urgencia



Fuente propia

Demandantes

- a) Ministerio de Hacienda
- b) Ministerio de agricultura
- c) Ministerio de Ambiente
- d) Comunidades Indígenas

Se cumplirán los criterios normativos que se requieran para la ejecución del proyecto teniendo en cuenta las diferentes exigencias de los entes de control y comunidades

4. Dominantes

- a) Proveedores Agro insumos

Se tendrán informados sobre la ejecución del proyecto y se generarán la requisición de productos con antelación

5. Peligrosos

- a) Dueños de predios productivos no asociados
- b) Grupos Armados irregulares

Gestionar detenidamente otorgando la información de los beneficios del proyecto

6. Dependientes

- a) Dueños de predios productivos asociados
- b) Universidad del Cauca

Involucrarlos en las actividades del proyecto con anticipación.

7. Definitivos

- a) Sponsor

Generar informes de avance del proyecto

Reuniones

Con el resultado del trabajo anterior, se realizan las reuniones con los

Stakeholders que queden clasificados en los cuadrantes de:

Administrar de Cerca

- a) Mantener Satisfechos

En estas entrevistas se revisan temas como:

Claridad en el objetivo del proyecto.

- a) Expectativas sobre el proyecto.
- b) Requerimientos sobre el proyecto.
- c) Interés en el proyecto.

Para los Stakeholders que se clasifiquen en los cuadrantes de:

- a) Monitorear (esfuerzo mínimo).
- b) Mantener satisfechos.

Se realizará las reuniones grupales para conocer los siguientes puntos:

- a) Claridad en el objetivo del proyecto.
- b) Expectativas sobre el proyecto.
- a) Requerimientos sobre el proyecto.
- b) Interés en el proyecto.

Con esta información se complementa el registro de interesados.

Una vez se haya generado el entregable del registro de interesados para determinar su gestión, se realizan las siguientes actividades:

Categorización Stakeholders

Adicionalmente a la clasificación realizada y con el insumo de las reuniones, se construye el registro de interesados la cual contiene la siguiente información:

- a) Nombre de *Stakeholders*.
- b) Clasificación Matriz (Poder – Interés)
- c) Categoría

Dentro de la planificación de la gestión de los interesados, a través de comunicados organizacionales se hará sensibilización sobre el proyecto de manera transversal a todos los interesados del proyecto.

10. Gestión Del Alcance Del Proyecto

10.1 Plan De Gestión Del Alcance

El plan de gestión del alcance del proyecto se puede ver en el **Apéndice I. Plan de Gestión del Alcance.**

10. 2 Plan y matriz de trazabilidad de requisitos

El plan y la matriz de trazabilidad de requisitos se puede ver en el **Apéndice J. Plan y matriz de trazabilidad de requisitos.**

10.3 Enunciado del alcance

El presente proyecto tiene como finalidad realizar un estudio de PREFACTIBILIDAD a través de un modelo simulado para la construcción de una planta con el fin de facilitar la transformación del aguacate hass en aceite. Actualmente la asociación de Timbío Asproaguacate recolecta y distribuye el fruto para exportación, sin embargo, el 40% no se exporta por condiciones estéticas.

Por lo anterior se exploran procesos alternativos para transformar el fruto; realizándose el respectivo estudio de PREFACTIBILIDAD teniendo presente todos los factores necesarios que lleven a la ejecución exitosa de dicha actividad; tales como la creación de un centro de acopio, la adquisición de bienes muebles e inmuebles, los costos de personal y diferentes estudios de mercado para establecer las condiciones y buenas prácticas que ya se aplican por parte de otros competidores, este estudio comprende factores de manera global como los económicos, sociales, ambientales, técnicos y financieros que involucren de igual manera a la región.

Los involucrados en el proyecto son los encargados de realizar actividades de investigación y recolección de datos acordes a la realidad de la industria, el sector y los factores geográficos para presentar un modelo simulado de costos tiempo y recursos.

La finalidad es entregar un informe de hallazgos, conclusiones y recomendaciones para que el sponsor pueda tomar una decisión de implementarlo o no, según los costos y tiempo que se indican que son resultado del análisis e investigación a lo largo de todo el proyecto; allí se especifican los recursos financieros necesarios, el tiempo para el retorno

de la inversión, adquisiciones, personal necesario y planes logísticos que deben hacer parte de dicho proyecto.

Este informe no implica aceptación de un plan de implementación por parte del sponsor; en lugar de ello, es un documento donde se establecen las condiciones y supuestos que son necesarios para lograr las condiciones de integración. También se indica que no se obtendrá un beneficio financiero o presupuesto por parte del sponsor a los gerentes de proyecto.

El informe será el entregable final del proyecto y el sponsor será el encargado de implementarlo o no; dependiendo si tiene los recursos necesarios para tal fin. Los gerentes de este proyecto pueden estar o no involucrados en esta implementación y esto dependerá del sponsor.

10.4 Estructura De Descomposición Del Trabajo (EDT)

En la Figura se aprecia el detalle de actividades del modelo relacionando la prioridad de las tareas teniendo presente su complejidad. La EDT del proyecto se puede ver en el **Apéndice K. EDT del proyecto.**

10.5 Diccionario de la EDT

El diccionario de la estructura de desglose del proyecto se puede ver en el **Apéndice L. Diccionario de la EDT**

11. Gestión Del Cronograma Del Proyecto

11.1 Plan De Gestión Del Cronograma

El plan de gestión del cronograma del proyecto se puede ver en el **Apéndice M. Plan de Gestión del Cronograma**. A través de dicho elemento

11.2 Listado de actividades con análisis PERT

Para la definición de la duración de las actividades (tiempo optimista, Tiempo esperado y Tiempo Pesimista), se utilizó la técnica de juicio de expertos, en la cual se consultó a profesionales de las áreas de ingeniería agroindustrial, ingeniería mecánica, ingeniería civil, ingeniería industrial y en mercadotecnia, quienes, de acuerdo con la experiencia que tienen en la ejecución de proyectos similares, proporcionaron dicha información.

El listado de actividades con análisis PERT se puede ver en el **Apéndice N. Listado de actividades con análisis PERT**.

11.3. Diagrama De Red Del Proyecto

El diagrama de red se puede ver en el **Apéndice O. Diagrama de Red del Proyecto**

11.4 Línea Base Del Cronograma

El cronograma del proyecto se puede ver en el **Apéndice P. Cronograma del proyecto**

11.5 Técnicas De Desarrollo Del Cronograma

Para el desarrollo de la simulación del cronograma del proyecto no se contempla aplicar técnicas de compresión del cronograma o nivelación de recursos, dado que, de acuerdo con la proyección de asignación de recursos a las actividades no presentaría sobre asignación por factores externos ni internos y el tiempo de ejecución de las actividades modeladas a la fecha no presenta situaciones que generen retrasos.

12 Gestión De Costos Del Proyecto

12.1 Plan De Gestión De Costos

El plan de gestión de costos del proyecto se puede ver en el **Apéndice R. Plan de gestión de costos**

12.2 Estimación de Costos en MS Project

El cronograma del proyecto con la estimación de costos realizada en Project se puede ver en el Apéndice S. Cronograma del proyecto – Costos

12.3 Estimación Ascendente Y Determinación Del Presupuesto

El presupuesto del proyecto se puede ver en el **Apéndice S. Presupuesto del proyecto.**

13. Gestión De Recursos Del Proyecto

13.1 Plan De Gestión De Los Recursos

El plan de gestión de los recursos del proyecto se puede ver en el **Apéndice T. Plan de gestión de los recursos.**

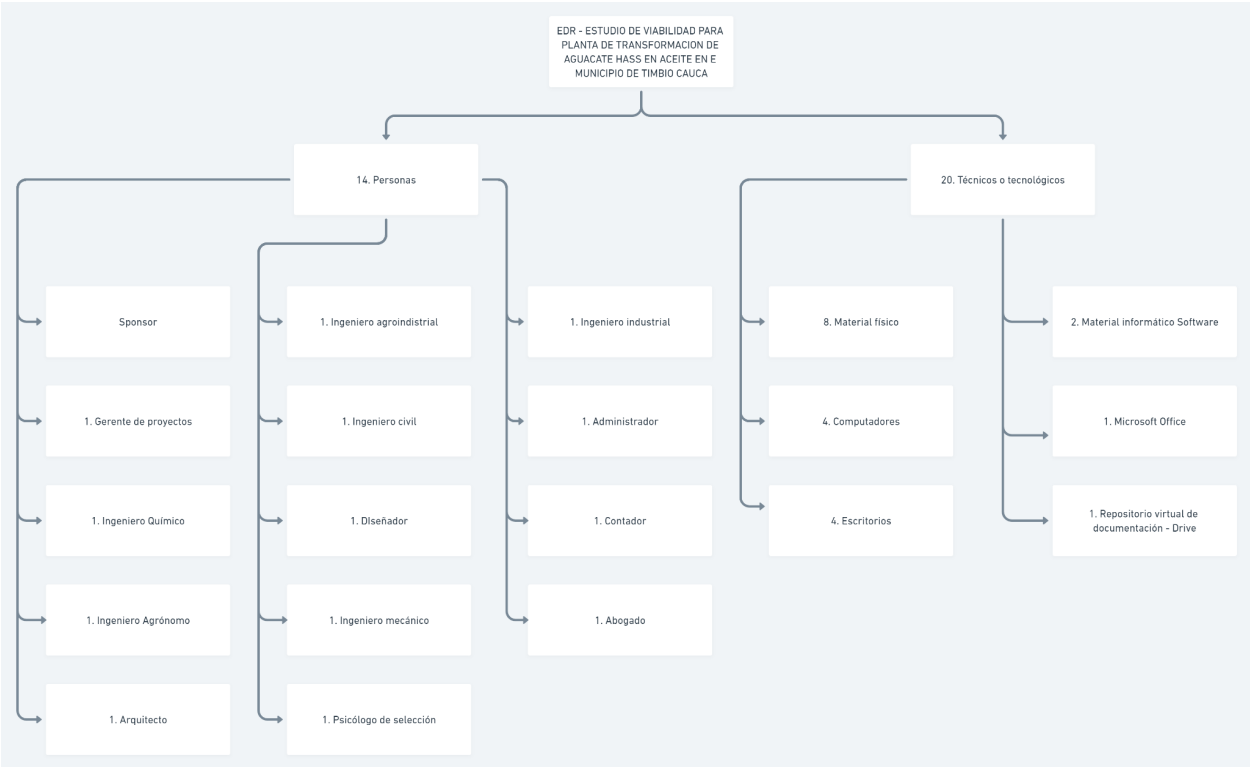
13.2 Estimación De Los Recursos

La estimación de los recursos del proyecto se puede ver en el **Apéndice U. Estimación de los recursos del proyecto.**

13.3 Estructura De Desglose De Recursos (Edre)

A continuación, se presenta el diagrama de la estructura detallada de los recursos que se plantea para la ejecución del proyecto:

Figura 12 Estructura De Desglose De Recursos



Fuente propia

13.4 Asignación De Recursos

Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI).

La matriz de asignación de responsabilidades RACI se puede ver en el **Apéndice V**.

Matriz de asignación de responsabilidades RACI.

13.5 Calendario de recursos

El calendario de recursos se puede ver en el **Apéndice W. Calendario de recursos.**

13.6 Plan De Capacitación Y Desarrollo Del Equipo

El plan de capacitación y desarrollo se puede ver en el **Apéndice X. Plan de capacitación y desarrollo.**

14. Gestión De Comunicaciones

14.1 Plan De Gestión De Comunicaciones

A continuación, se plantean las necesidades relacionadas con los canales de comunicación que se utilizarán en el proyecto durante su ejecución, así como, los sistemas de información a utilizar y el flujo de las comunicaciones del proyecto, la matriz de comunicaciones y la estrategia de comunicaciones que conforman el plan de gestión de comunicaciones del proyecto.

14.1.1 Canales De Comunicación

A continuación, se presentan los canales de comunicación identificados para la ejecución del proyecto.

Figura 13 Mapa de Interesados



Fuente: Propia

Después de identificar los involucrados el número máximo de canales o vías de comunicación potenciales a utilizar es de 8.

Éste número total de canales de comunicación potenciales resultó de emplear la fórmula $n(n-1)/2$, donde n representa el número de interesados. Por ejemplo:

Se identificaron 8 interesados tiene $8(8-1)/2 = 28$ canales de comunicación potenciales.

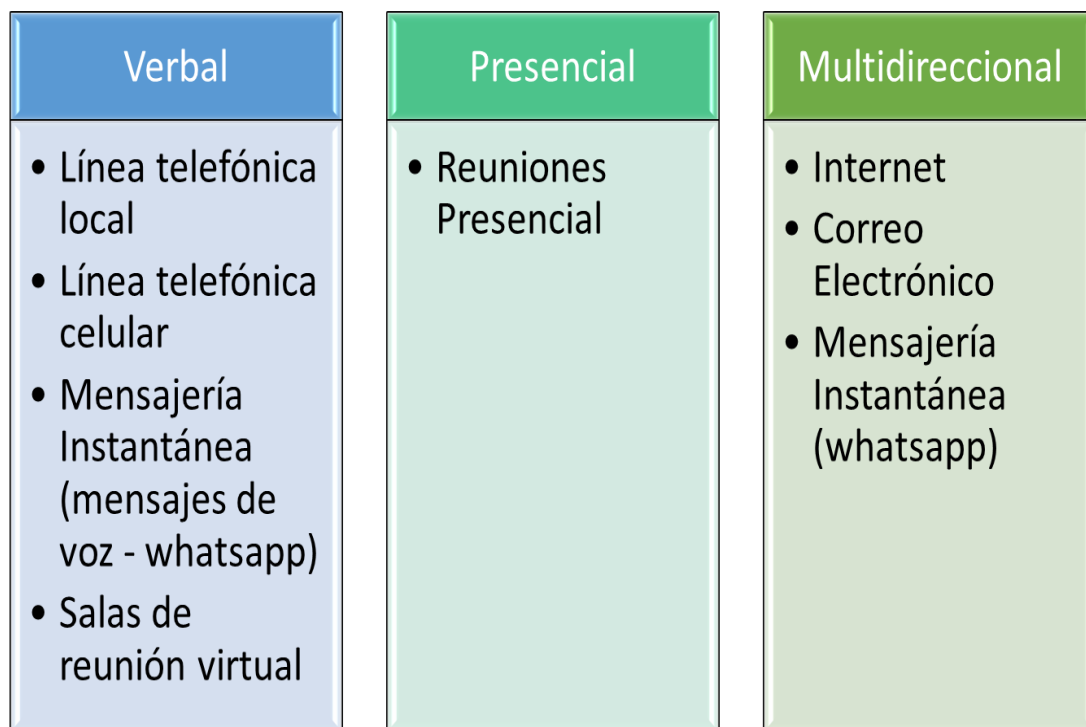
14.1.2 Sistemas De Información De Las Comunicaciones

Para realizar las comunicaciones de la información relacionadas con el proyecto, éste contempla los siguientes elementos tecnológicos:

1. Internet
2. Correo electrónico
3. Mensajería instantánea (Whatsapp)
4. Mensajería instantánea Voz (Whatsapp)
5. Salas de reunión virtuales (Google Meet – Zoom – Microsoft Teams)
6. Línea telefónica local
7. Línea telefónica celular
8. Reuniones presenciales

El siguiente gráfico muestra las comunicaciones en el proyecto y su relación con su tipo.

Figura 14 Sistema de comunicaciones



Fuente: Propia

14.1.3 Diagramas de Flujo

El diagrama de flujo de comunicaciones se puede ver en el **Apéndice Y. Diagrama de flujo de comunicaciones**

14.1.4 Matriz de comunicaciones

La Matriz de comunicaciones se puede ver en el **Apéndice Z. Matriz de comunicaciones.**

14.1.5 Estrategia de comunicaciones

Para el modelo simulado se plantea que realizarán reuniones de seguimiento con los stakeholders donde se mostrará el avance del proyecto y se emitirán los documentos de manera iterativa con los avances que tiene el proyecto para que se logre el conocimiento y avance del mismo, también se emitirán informes para los demás interesados enviados mediante correo electrónico para indicar el estatus del proyecto y notificar de las necesidades del mismo con la antelación necesaria, estas actividades serán responsabilidad del gerente de proyecto y se ejecutarán como mínimo una vez al mes

15. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO

15.1 Plan de gestión de la Calidad

15.1.1 Normatividad aplicada al proyecto

A nivel de diseño de los productos y procesos, el proyecto se orientará bajo la norma **ISO 9001**, la cual da algunas directrices para establecer las políticas de calidad, así como el modelado de los procesos que más adelante serán objeto de análisis. Como se presenta en Ingenio empresa "Una definición más formal es la que ofrece la norma ISO 9000 al definir política de calidad como las intenciones globales y dirección de una organización orientado a la calidad, tal como lo expresa formalmente la alta dirección'.

De igual manera, se prevé que, para efectos de calidad, los entregables y el proyecto en sí mismo debe alinearse con la regulación local. que se enuncia a continuación:

De cara a los procesos de contratación en cuanto a los roles requeridos para el proyecto: Ley 1562 de 2012 la cual regula la prestación de servicios de los profesionales necesarios.

Cumplimiento de estándares mínimos de higiene para los espacios presenciales y mantenimiento de infraestructura: Artículo 551 de la ley 09 de 1979.

Inocuidad del producto: La norma ISO 22000 combina y refuerza los elementos básicos de la ISO 9001 y APPCC para proporcionar un marco efectivo para el desarrollo, implantación, control y mejora continua de un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos (SGIA) documentado dentro del contexto global de riesgos de la organización.

15.1.2 Política De Calidad Del Proyecto

Aspro aguacate busca el desarrollo del campo de la mano de un trabajo digno que permita a dueños de predios productores y campesinos. Lo anterior aunado al cuidado de la tierra y el medio ambiente. En la actualidad la actividad principal de la asociación es la exportación de aguacate hass, sin embargo, por una situación enunciada previamente la cual es producto no exportado que se traduce en un retorno sobre la inversión menor al esperado, se busca alternativas al aguacate no apto para su comercialización, dicho uso es su transformación en aceite de aguacate.

Dicho lo anterior, se busca que el aceite producto de este proyecto se exporte al extranjero el cual se busca sea apto para uso doméstico y esté alineado a todos los estándares internacionales de calidad y protección al consumidor, garantizando la inocuidad del producto.

15.1.3 Objetivos De Calidad Del Proyecto

El fin de implementar las políticas de calidad asociados al proyecto es el de generar entregables que aporten valor a los objetivos organizacionales y que, sobre todo, estén alineados a la filosofía y políticas de calidad.

Todo lo anterior en el marco de normas que garanticen que el producto final a seguir de todo el estudio de PREFACTIBILIDAD se encuentre en las debidas condiciones para que la asociación se proyecte como un actor importante no solo en la exportación, sino, también en los derivados del fruto a través de prácticas responsables económica, social y ambientalmente.

15.1.4 Especificaciones Técnicas Del Proyecto Y Los Entregables

Respecto al proyecto, este se orienta hacia los procesos de diseño de entregables y procesos asociados a la norma ISO 9001 la cual se verá reflejada en La investigación de procesos de transformación del fruto. Referente a todo aspecto científico que involucra el aceite como producto final, se orienta bajo la norma ISO 22000.

Respecto a los entregables: Normatividad y reglamentación asociada a la producción intelectual y científica LEY 23 DE 1982 Requisitos de calidad por paquete de trabajo.

Las especificaciones técnicas del proyecto y los entregables se pueden ver en el **Apéndice AA. Especificaciones técnicas del proyecto y los entregables.**

15.5.1.5 Roles Y Responsables De La Calidad

Los roles y responsable de la calidad se pueden ver en el **Apéndice BB. Roles y responsables de la calidad.**

15.1.6 Herramientas Y Técnicas De Planificación

Respecto a estos elementos, para la planificación se plantea usar artefactos tales como poker de planeación apoyado en juicio de expertos para lograr un estimado referente al tiempo, recursos y presupuesto a invertir en las actividades de seguimiento.

15.2 Métricas De Calidad

Las métricas de calidad se pueden ver en el **Apéndice CC. Métricas de calidad.**

15.3 Documentos De Prueba Y Evaluación

Documentos Proyecto que describen las actividades utilizadas para determinar si el producto cumple los objetivos de calidad establecidos en el plan de gestión de la calidad a continuación se mencionan los que serán utilizados en el proyecto.

Referente a estos y de acuerdo con los parámetros de medición relevantes definidos previamente en el plan de gestión de calidad se presentan:

Lista De Chequeo De Verificación De Requisitos

Respecto a esta lista, busca validar todos los requisitos de los elementos de acuerdo con lo requerido por el sponsor y que a su vez, se encuentre bajo vigilancia de

alguna norma o regulación. La mecánica bajo la que funciona este elemento es generar los requisitos para cada elemento y asignar tres niveles de cumplimiento, siendo, cumple 100%, cumple parcialmente 50% y no cumple 0%. Seguidamente este ponderado se promedia y al final, se obtiene una vista del avance de integración de cada ítem al proyecto.

El formato de verificación de requisitos se puede ver en el **Apéndice DD.**

Formato de verificación de requisitos.

Lista De Chequeo De Entrega De Documentación

Dicho elemento plantea un seguimiento de entrega en cuanto al total de elementos con comentarios donde se puede referir la fecha de los documentos y si estos reciben alguna modificación respecto a lo solicitado inicialmente.

La lista de chequeo de entrega de documentación se presenta en el **Apéndice EE. Formato de lista de chequeo de entrega de documentación.**

15.4 Entregables Verificados

Para la verificación de entregables, el contratista deberá entregar a la gerencia de proyectos quienes son los responsables de verificar la completitud y calidad de los informes relacionados con las actividades realizadas.

Este proceso quedará registrado en los formatos de verificación de entregables, donde se relacionarán los entregables y los requisitos para su aprobación

Los entregables verificados reportarán en el formato de lista de chequeo de entrega de documentación. Ver **Apéndice EE. Formato de lista de chequeo de entrega de documentación.**

16. Gestión De Riesgos Del Proyecto

16.1 Plan de Gestión de Riesgos

El plan de gestión de riesgos se puede ver en el Apéndice GG. Plan de Gestión del riesgos.

Apetito de riesgo de los interesados

Los riesgos dispuestos a asumir por parte de la organización son los de baja probabilidad, así como los de riesgo bajo inherentes a factores que no se pueden controlar como los ambientales, esto debido a la corta periodicidad.

Definiciones de la probabilidad e impactos de los riesgos

- **Código de Riesgo:** *Insertar el código asignado al riesgo.*
- **Descripción del Riesgo:** *{Riesgo; Evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos de un proyecto}. Describir detalladamente el riesgo identificado en el proyecto.*
- **Causa Raíz:** *{Origen de algún error, falla en su estado inicial, es la razón esencial por la cual falla un material, equipo, máquina o sistema}. Describir las causas subyacentes que ocasionan el riesgo.*
- **Trigger:** *{Evento o situación que indica que un riesgo está por ocurrir}. Describir el evento o situación que indicaría la aparición inminente de un riesgo.*
- **Entregables Afectados:** *Describir el entregable afectado por el riesgo, según la codificación de la EDT/WBS.*
- **Estimación de Probabilidad:** *Anotar la probabilidad de ocurrencia de riesgo usando la Tabla de Probabilidades que aparece en la cabecera del formato.*
- **Objetivo Afectado:** *Objetivo afectado en términos de tiempo, costo, alcance y/o calidad. No es necesario llenar estas casillas pues sólo describen a que objetivo pertenece la estimación de impacto que se anotará a la derecha.*
-

La matriz de probabilidad e impacto de riesgos del proyecto se puede ver en el **Apéndice FF. Matriz de probabilidad e impacto.**

16.2 Matrices de probabilidad - impacto (inicial y residual)

16.2.1 Matriz de Probabilidad e Impacto Inicial

Tras la enunciación de los riesgos asociados al proyecto, es relevante identificar en qué lugar de la matriz se pueden asociar los riesgos y en función de ello, aplicarlos respectivos planes que previamente se han detallado, esto en función de realizar una nueva categorización de los riesgos y presentar a las partes interesadas la importancia de seguir dichas acciones.

Figura 15 Matriz de Probabilidad e Impacto Inicial

	Amenazas					Oportunidades				
Muy alta (80%)										
Alta(65%)			TD05	TD06 TD08 AM01	TD09 TD10					
				TD01 TD02 TD07	TD03 TD04 TD11 MC01					
Moderada (50%)										
Baja (30%)			MT01 MA01		MT02 MA02 FC01 FC02					
					EM01 EM02 EA01 EA02 EF01 EF02 EL01 EL02					
Muy baja (10%)										
	Muy bajo (2)	Bajo (4)	Moderado (6)	Alto (8)	Muy alto (10)	Muy alto (10)	Alto (8)	Moderado (6)	Bajo (4)	Muy bajo (2)

Fuente: Propia

En la matriz presentada se evidencia que, varios de los riesgos se muestran con un impacto muy alto y además de ello, es posible ver que la frecuencia de ocurrencia de dichos eventos se encuentra elevada en proporción a lo que se vería en un proyecto más convencional o seguro.

16.2.2 Matriz de Probabilidad e Impacto Residual

Tras un curso de acciones debidamente orientado, si bien hay riesgos cuyas características no permiten que sea mitigado su impacto, se puede mitigar variables como su posible ocurrencia.

Figura 16 Matriz de Probabilidad e Impacto Residual

		Amenazas					Oportunidades				
Probabilidad	Muy alta (80%)										
	Alta (65%)				TD09						
	Moderada (50%)				TD10						
			TD01 TD02 TD07 TD03 TD04 TD11 MC01 MT02 MA02 FC01 FC02								
	Baja (30%)		TD05		TD06 TD08 AM01						
	Muy baja (10%)		MT01 MA01		EM01 EM02 EA01 EA02 EF01 EF02 EL01 EL02						
		Muy bajo (2)	Bajo (4)	Moderado (6)	Alto (8)	Muy alto (10)	Muy alto (10)	Alto (8)	Moderado (6)	Bajo (4)	Muy bajo (2)

Fuente: Propia

16.3 Matriz de Riesgos

La matriz de riesgos se puede ver en el **Apéndice HH. Matriz de riesgos.**

17. Gestión De Las Adquisiciones Del Proyecto

17.1 Plan De Gestión De Las Adquisiciones

El plan de gestión de las adquisiciones se puede ver en el **Apéndice II. Plan de gestión de las adquisiciones.**

17.2 Matriz De Las Adquisiciones

La matriz de adquisiciones se puede ver en el **Apéndice JJ. Matriz de adquisiciones.**

17.3 Cronograma de Compras

Ver Matriz de Adquisiciones **Apéndice JJ. Matriz de adquisiciones.**

18. Gestión Del Valor Ganado

18.1 Indicadores De Medición Del Desempeño

Para el proyecto se tienen en cuenta indicadores que nos permiten medir el desempeño a nivel de cronograma y costo durante todo el ciclo de vida del proyecto, siendo estos la base para recibir y obtener resultados a satisfacción sin sobrecostos, contratiempos y con calidad tanto en los paquetes de trabajo como en los entregables establecidos.

Es de suma importancia para el proyecto apoyarse en la técnica de valor ganado “EVM” por este motivo se toman y aplican los siguientes indicadores de desempeño de acuerdo con las necesidades del proyecto, como se ilustra en la Tabla 9. Indicadores de Medición de desempeño.

Tabla 9. Indicadores medición de desempeño

Nombre del indicador	Indicador
Valor planificado a la fecha de corte	$PV = CPTP$
Valor ganado a la fecha de corte	$EV = CPTR$
Costo real a la fecha de corte	$AC = CRTR$
Valor total planificado	$BAC = CPF$
Variación de costo	$CV = VC = (EV - AC)$
Índice de desempeño del costo	$CPI = EV/AC$
Variación del cronograma	$SV = EV - PV$
Índice de desempeño del cronograma	$SPI = EV / PV$
Índice del desempeño del valor ganado	$TCPI = IRPC$
Proyección del costo total	$EAC = CEF$
Proyección valor pendiente de gastar	$ETC = EAC - AC$
Variación con respecto al valor total planificado	$VAC = VAF$
Variación de programación del Valor Acumulado = Variación de Ejecución (Trabajo) = $VP = CPTR - CPTP$	VP (Trabajo)
$VC =$ Variación de Costos del Valor Acumulado (Variación de Gastos) $VC = CPTR - CRTR$	VC (\$)

Fuente: Propia

18.2 Análisis de valor ganado y curva S

De acuerdo a los indicadores de desempeño ya mencionados y con el fin de llevar a cabo un adecuado seguimiento y control de la gestión de la línea base de costos y del tiempo requerido para la finalización del proyecto, se compara el presupuesto proyectado versus el ejecutado, analizando la variación o posibles desviaciones de los parámetros de valor ganado, estableciendo posibles acciones correctivas que permitan mantener en buen curso el cumplimiento de lo planeado.

a. Seguimiento Primer Corte. Fecha: octubre 20 de 2021.

De acuerdo al presupuesto proyectado se obtienen los indicadores y la curva S de avance, representada en la Figura 17. Curva S - Primer Corte – octubre 20 de 2021, donde al calcular el valor ganado se estima el comportamiento del avance del proyecto, analizando su tendencia según las condiciones de tiempo y costo.

A continuación, en la Tabla 10. Resumen de indicadores de valor ganado a primer corte: octubre 20 de 2021, se presenta el cálculo de indicadores de acuerdo a los valores obtenidos mediante Ms Project y verificados con las fórmulas que se presentan.

Tabla 10. Resumen Indicadores de Valor Ganado a Primer Corte: octubre 20 de 2021

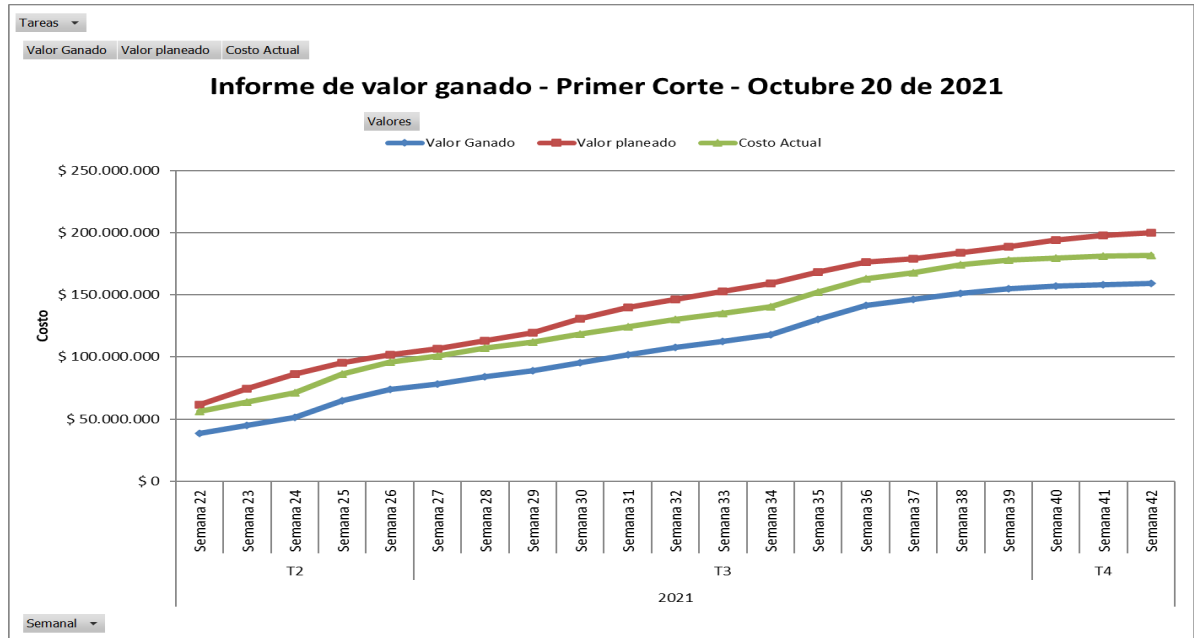
Nombre del indicador	Indicador	Valores a la fecha	Interpretación
% completado	$\frac{EV}{BAC} * 100$	49,34%	El 49,34% del proyecto ha sido completado a la fecha
Valor planificado a la fecha de corte	PV = CPTP	\$199.651.093	El valor planificado a la fecha de control.
Valor ganado a la fecha de corte	EV = CPTR	\$176.660.289	Valor equivalente del trabajo realizado a la fecha de corte
Costo real a la fecha de corte	AC = CRTR	\$181.909.594	Valor ejecutado real a la fecha de control
Valor total planificado	BAC = CPF	\$357.986.026	La línea base de costos para el proyecto

Variación de costo	$CV = VC = (EV - AC)$	\$-5.249.305	Hemos gastado \$-5.249.305 más de lo trabajado.
Índice de desempeño del costo	$CPI = IRC = EV/AC$	0,97	Por cada peso invertido se está obteniendo \$0,97 de trabajo.
Variación del cronograma (Trabajo)	$SV = VP = (EV - PV)$	-22,990,805	El proyecto va lento.
Índice de desempeño del cronograma	$SPI = IRP = \frac{EV}{VP}$	0.88	Se ha avanzado un 88% de lo planificado
Índice del desempeño del valor ganado	$TCPI = IRPC = \frac{(BAC - EV)}{(BAC - AC)}$	1,03	Se debe mejorar la eficiencia de costos un 3% para gastar \$357.986.026
Proyección del costo total	$EAC = CEF$	\$368.623.267	Costo estimado al terminar el proyecto
Proyección valor pendiente de gastar	$ETC = EAC - AC$	\$186.713.673	Valor pendiente de gastar para terminar el proyecto.
Variación con respecto al valor total planificado	$VAC = VAF$	-\$10.637.241	Valor que se estima gastar adicional a lo planificado.

Fuente: Propia

La curva S asociada en la figura 17. del primero corte de seguimiento, muestra gráficamente las tres curvas de valor planificado (PV), costo real (AC) y valor ganado (EV), estableciendo el estado de avance vs lo planificado a la fecha. La curva S como tal es una representación gráfica que muestra la relación entre las dos variables tiempo y costo del proyecto en un período acumulado hasta el primer corte de octubre 20 de 2021.

Figura 17. Curva S - Primer Corte – octubre 20 de 2021. Fuente: Construcción de los autos.



Tomando los resultados obtenidos en los indicadores para la fecha de corte se puede establecer que:

- Para la fecha de corte se ha completado el 49,34% del proyecto.
- Razón de la variación en el costo:** Para el 20 de octubre de 2021 se observa un valor de CPI menor de 1 equivalente a 0.97% lo que significa que el proyecto está obteniendo efectivamente el 97% del trabajo realizado respecto de la cantidad de dinero que se están gastando, ósea que cada peso invertido se está obteniendo \$0,97 de trabajo. Lo que se evidencia en una variación del costo CV de \$-5.249.305 con déficit por encima del presupuesto para la fecha, que, aunque no es un dato negativo se debe monitorear de cerca pues no alcanzo el 1 o superior a 1.
- Razón de la variación en el cronograma:** Para el 20 de octubre de 2021 se tiene un valor de SPI menor de 1 equivalente a 0.88% lo que significa que el trabajo realizado es tan sólo el 88% de lo que se había planificado a la fecha de corte, ya que se presentó retraso con las actividades de Estudios de factibilidad de adquisición de maquinaria, específicamente en el paquete de trabajo de selección de maquinaria. Lo que se

evidencia en una variación de cronograma (trabajo) SV de **\$-22,990,805** indicando que el proyecto esta avanzando lento y con un retraso en la línea base del cronograma.

- d) A la fecha de corte se debió haber gastado \$199.651.093, en vista del costo de línea base asignado.
- e) Se tiene un valor ejecutado real a la fecha de control AC (Valor actual) de sólo \$181.909.594 y un valor ganado o valor equivalente del trabajo realizado **EV** de \$176.660.289, ósea que se ha gastado **\$-5.249.305** más de lo trabajado.
- f) De acuerdo al indicador de pronóstico del estimado del costo que faltan para completar el proyecto CEF o EAC, se calcula que el proyecto cueste ahora \$368.623.267 si se continua con el déficit y el atraso a la fecha de corte, lo que representa un incremento del costo de línea base inicial.
- g) De acuerdo al índice de rendimiento TCPI (Índice del desempeño del valor ganado) de 1,03 se requiere ser 3% más eficientes para cumplir con la línea base original y gastar \$357.986.026 planeado. Es importante saber que con TCPI >1 el rendimiento del Proyecto no es favorable con respecto a lo planificado y conseguir finalizar el Proyecto según lo planeado es más complicado, lo que indica que debemos llevar a cabo acciones correctivas rápidas.
- h) Como valor pendiente por gastar para terminar el proyecto tenemos \$186.713.673 que se evidencia con el indicador de proyección ETC.
- i) El valor que se estima gastar adicional a lo planificado es de **-\$10.637.241** que se evidencia con el indicador VAC o VAF (Variación con respecto al valor total planificado).

Las acciones a seguir con el fin de mejorar y cumplir con los planeado tanto en tiempo como en costo a la fecha de corte son:

- a) Como primera medida es importante tener en cuenta que cada uno de los paquetes de trabajo que forman parte del proyecto tiene características y variables específicas únicas, por tal razón se pueden generar variaciones en los resultados obtenidos, los cuales muchas veces no van acorde con lo planeado inicialmente, por tanto, es necesario analizar cada uno de los paquetes de trabajo para medir el progreso y adoptar la técnica o estrategia de mejora que mejor se adapte a él, lo clave es tener en cuenta el tiempo que esta dura y la entrega del resultado.

- b) Con respecto a la variación en el desempeño del costo la CPI que se encuentra en 0.97 se continuo con el monitoreo cercano a cada una de las actividades siguientes del proyecto y comparar constantemente el comportamiento de estas con las líneas base, lo que ha permitido tener un compartiendo de costos dentro de los valores admisibles cercanos a 1.
- c) La acción principal para lograr la nivelación del cronograma y normalizar los tiempos a los planeados inicialmente fue generar reuniones con todos ingenieros encargado de los estudios con el fin de concientizarlos sobre el rendimiento del proyecto esperado y el índice de desempeño presentado a la fecha SPI 0,88 esperado que es sólo fue del 88% del trabajo ejecutado, por esta razón se debe recuperar el rendimiento perdido en la misma jornada de trabajo, realizando intensificación de horarios, siendo así más rigurosos con su desempeño y los tiempos de entrega.
- d) Presentar los informes semanales y mensuales de seguimiento y control a todos los entregables, que será entregado al gerente del proyecto con el fin de informar el estado de avance del proyecto.
- e) Revisar y aprobar oportunamente lo informes de resultados.
- f) Medir y controlar el desempeño del recurso humano, el cual debe ser más eficiente y eficaz en sus roles y responsabilidades el desarrollo oportuno y proactivo de las actividades.

b. Seguimiento Segundo Corte. Fecha: febrero 28 de 2022

De acuerdo al presupuesto proyectado se obtienes los indicadores y la curva S de avance, representada en la Figura 18. Curva S - Segundo Corte – febrero 28 de 2022, donde al calcular el valor ganado se estima el comportamiento del avance del proyecto, analizando su tendencia según las condiciones de tiempo y costo.

A continuación, en la Tabla 11. Resumen de indicadores de valor ganado a primer corte: febrero 28 de 2022, se presenta el cálculo de indicadores de valor ganado de acuerdo a los valores obtenidos mediante Ms Project y verificados con las fórmulas que se presentan.

Tabla 11. Resumen Indicadores de Valor Ganado a Segundo Corte: febrero 28 de 2022

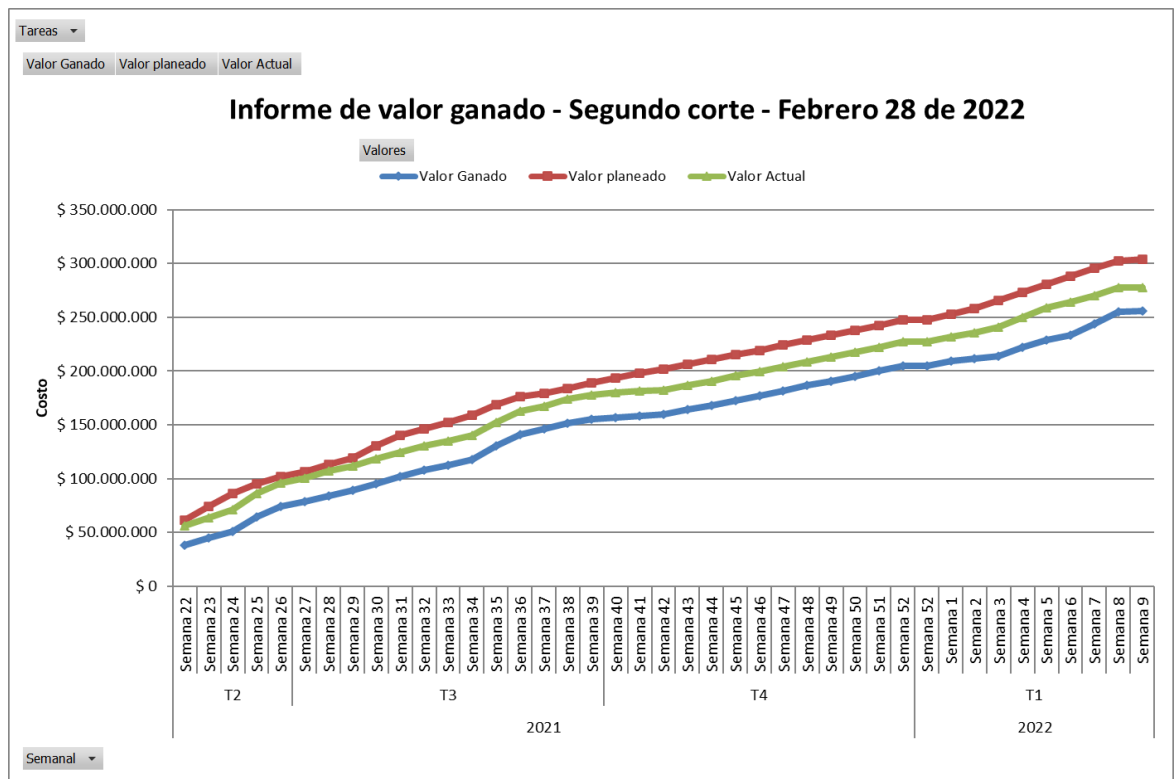
Nombre del indicador	Indicador	Valores a la fecha	Interpretación
% completado	$\frac{EV}{BAC} * 100$	74,48%	El 74,48% del proyecto a sido completado a la fecha
Valor planificado a la fecha de corte	PV = CPTP	\$304.11.954	El valor planificado a la fecha de control.
Valor ganado a la fecha de corte	EV = CPTR	\$266.638.463	Valor equivalente del trabajo realizado a la fecha de corte
Costo real a la fecha de corte	AC = CRTR	\$277.645.348	Valor ejecutado real a la fecha de control
Valor total planificado	BAC = CPF	\$357.986.026	La línea base de costos para el proyecto
Variación de costo	CV = VC = (EV – AC)	-\$11.006.885	Hemos gastado -\$11.006.885 más de lo trabajado.
Índice de desempeño del costo	CPI = IRC = $\frac{EV}{AC}$	0,96	Por cada peso invertido se está obteniendo \$0,96 de trabajo.
Variación del cronograma (Trabajo)	SV = VP = (EV – PV)	-37.483.491	El proyecto va lento.
Índice de desempeño del cronograma	SPI = IRP = $\frac{EV}{VP}$	0.88	Se ha avanzado un 88% de lo planificado
Índice del desempeño del valor ganado	TCPI = IRPC = $\frac{(BAC - EV)}{(BAC - AC)}$	1,14	Se debe mejorar la eficiencia de costos un 14% para gastar \$357.986.026
Proyección del costo total	EAC = CEF	\$372.763.756	Costo estimado al terminar el proyecto
Proyección valor pendiente de gastar	ETC = EAC - AC	\$95.118.408	Valor pendiente de gastar para terminar el proyecto.

Variación con respecto al valor total planificado	VAC = VAF	-\$14.777.730	Valor que se estima gastar adicional a lo planificado.
---	-----------	---------------	--

Fuente: Propia.

La cursa S asociada en la figura 18. del segundo corte de seguimiento, muestra al igual que en el primer corte, se representan tres curvas de valor planificado (PV), costo real (AC) y valor ganado (EV), estableciendo el estado de avance vs lo planificado a la fecha.

Figura 18. Curva S - Segundo Corte. Fuente: Construcción de los autores.



Tomando los resultados obtenidos en los indicadores para la fecha de corte se puede establecer que:

- a) Para la fecha de corte se ha completado el 74,48% del proyecto.

- b) **Razón de la variación en el costo:** Para el 28 de febrero de 2022 se observa un valor de CPI menor de 1 equivalente a 0.96% lo que significa que el proyecto está obteniendo efectivamente el 96% del trabajo realizado respecto de la cantidad de dinero que se están gastando, ósea que cada peso invertido se está obteniendo \$0,96 de trabajo. Lo que se evidencia en una variación del costo CV de **\$-11.006.885** con déficit por encima del presupuesto para la fecha. Lo que evidencia que, aunque se llevaron a cabo acciones para optimizar esta variación, se aumentó el déficit con respecto al primer corte en un 1%. Lo anterior debido a que las actividades correspondientes al paquete de trabajo de estudio de factibilidad para la construcción de la planta presento un atraso con un CPI 0,56 obteniéndose una efectividad tan solo del 56%, al igual que dentro del paquete de trabajo del estudio legal de tiene un CPI de 0,97 que, aunque no es un valor considerado negativo afecta en la medida que el proyecto desde el primer corte tenía ya un sobrecosto.
- c) **Razón de la variación en el cronograma:** Para el 28 de febrero de 2022 se tiene un valor de **SPI** menor de 1 equivalente a 0.88% lo que significa que el trabajo realizado es tan sólo el 88% de lo que se había planificado a la fecha de corte, ya que se presentó retraso con las actividades de construcción del informe de factibilidad, específicamente en el paquete de trabajo de tabulación de datos. Lo que se evidencia en una variación de cronograma (trabajo) **SV** de **-37.483.491** lo que indica que el proyecto estaba avanzando al mismo ritmo del primer corte y que continuaba con un retraso en la línea base del cronograma del 12%, siendo una ejecución lenta, adicional a que los cortes de seguimiento al proyecto no se realizaban en los periodos planeados, aumentando la desviación porque no fue detectada a tiempo.
- d) A la fecha de corte se debió haber gastado **PV** \$304.11.954, en vista del costo de línea base asignado.
- e) Se tiene un valor ejecutado real a la fecha de control **AC** (Valor actual) de sólo \$277.645.348 y un valor ganado o valor equivalente del trabajo realizado **EV** de \$266.638.463, ósea que se ha gastado **\$-11.006.885** más de lo trabajado.

- f) De acuerdo al indicador de pronóstico del estimado del costo que faltan para completar el proyecto **CEF o EAC**, se calcula que el proyecto cueste ahora \$372.763.756 si se continua con el déficit y el atraso a la fecha de corte, lo que representa un incremento mayor al del primer corte del costo de línea base inicial.
- g) De acuerdo al índice de rendimiento TCPI (Índice del desempeño del valor ganado) de 1,14 se requiere ser 14% más eficientes para cumplir con la línea base original y gastar \$357.986.026 planeado. Es importante saber que con TCPI >1 el rendimiento del Proyecto no es favorable con respecto a lo planificado y conseguir finalizar el Proyecto según lo planeado es más complicado, lo que indica que debemos llevar a cabo acciones correctivas rápidas y efectivas ya que las del primer corte no lograron volver al curso planeado el proyecto.
- h) Como valor pendiente por gastar para terminar el proyecto tenemos \$95.118.408 que se evidencia con el indicador de proyección ETC.
- i) El valor que se estima gastar adicional a lo planificado es de **-\$14.777.730** que se evidencia con el indicador VAC o VAF (Variación con respecto al valor total planificado).

Las acciones a seguir con el fin de mejorar y cumplir con los planeado tanto en tiempo como en costo a la fecha de corte son:

- a) No se logro mejorar del primer corte al segundo, y aunque la variación negativa del costo se encuentra ahora en 0.96% dato que no es malo, tampoco es un indicador que de tranquilidad pues aún está a 4% del costo deseado para la fecha.
- b) Para mejorar el tiempo y lograr el avance deseado se definió el aumento de personal de las áreas funcionales de la empresa en las actividades críticas del proyecto para agilizarlas y acortar el tiempo de la ejecución.
- c) Para mejorar los atrasos a nivel de cronograma SPI se continuaron realizaron reuniones de seguimiento y control con todos los ingenieros asignados para monitorear de cerca los tiempos de entrega y generando incentivos y méritos para incrementar su productividad y llegar al porcentaje de ejecución deseado.

- d) Otra acción que se empleó es incrementar el personal de apoyo a los ingenieros en las actividades críticas del proyecto para agilizarlas y acortar el tiempo de la ejecución haciendo el trabajo más rápido.

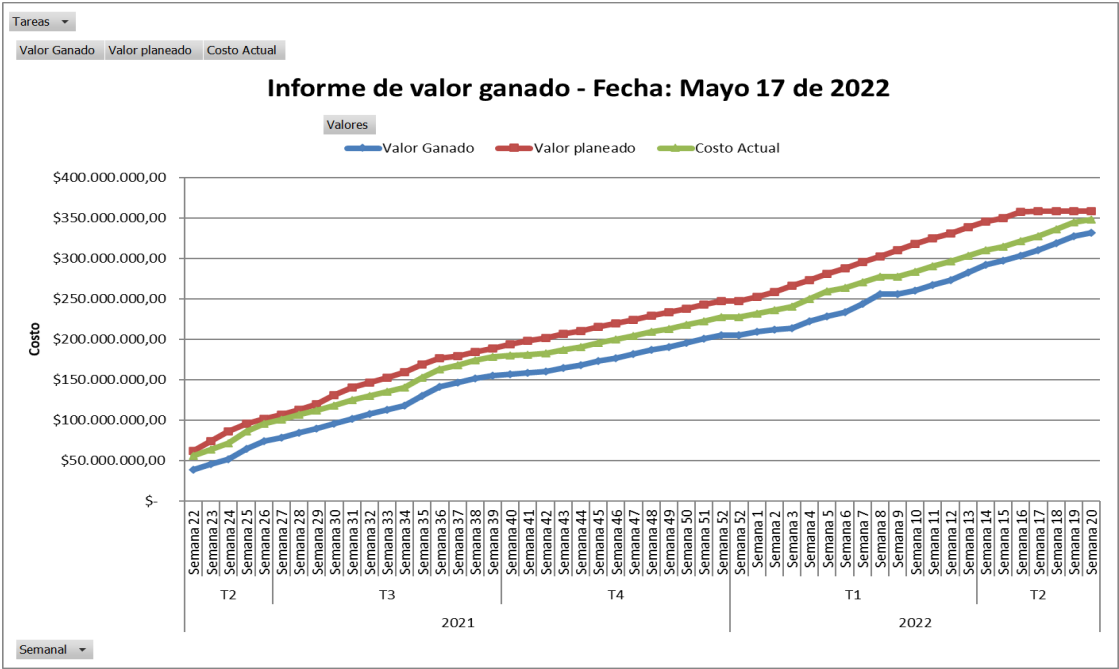
19. Informe de Avance del Proyecto

Para el proyecto de Estudio de viabilidad para planta de transformación de aguacate Hass en aceite en el municipio de Timbío – Cauca a la fecha de 17 de mayo de 2022 se evidencia los avances que se relacionan en el **Apéndice MM**. Avance a fecha de corte mayo 17 de 2022.

Se puede establecer que el proyecto tiene un avance de 99% con un atraso del 1% para la fecha del corte, atraso presentado en las actividades de gerencia de proyectos las demás actividades están ejecutadas en un 100%.

La curva S asociada en la figura 19. Informe de valor ganado final, es la representación gráfica que muestra la relación entre las dos variables tiempo y costo del proyecto en un período acumulado hasta el corte del 17 de mayo de 2022, y representa el avance real, respecto a lo planeado.

Figura 19. Informe de Valor ganado informe final - corte de mayo 17 de 2022. Fuente: Construcción de los autores.



La tabla 12. Resumen de indicadores de Valor Ganado – informe final, presenta el resumen de valores obtenidos para cada indicador y que muestra el estado de avance actual del proyecto. Para la adecuada gestión y seguimiento del proyecto se utilizan los indicadores de Valor Ganado, como herramienta que permite medir el rendimiento del proyecto, además que facilita determinar la necesidad de hacer cambios en el futuro para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Tabla 12. Resumen Indicadores de Valor Ganado - informe final a 17 de mayo de 2022.

Nombre del indicador	Indicador	Valores a la fecha	Interpretación
% completado	$\frac{EV}{BAC} * 100$	99%	El 99% del proyecto a sido completado a la fecha
Valor planificado a la fecha de corte	PV = CPTP	\$357.986.026	El valor planificado a la fecha de control.

Valor ganado a la fecha de corte	$EV = CPTR$	\$344.193.503	Valor equivalente del trabajo realizado a la fecha de corte
Costo real a la fecha de corte	$AC = CRTR$	\$348.018.852	Valor ejecutado real a la fecha de control
Valor total planificado	$BAC = CPF$	\$357.986.026	La línea base de costos para el proyecto
Variación de costo	$CV = VC = (EV - AC)$	\$-3.825.348	Hemos gastado \$-3.825.348 más de lo trabajado.
Índice de desempeño del costo	$CPI = IRC = \frac{EV}{AC}$	0,99	Por cada peso invertido se está obteniendo \$0,99 de trabajo.
Variación del cronograma (Trabajo)	$SV = VP = (EV - PV)$	-13.792.523	El proyecto va lento.
Índice de desempeño del cronograma	$SPI = IRP = \frac{EV}{VP}$	0.96	Se ha avanzado un 96% de lo planificado
Índice del desempeño del valor ganado	$TCPI = IRPC = \frac{(BAC - EV)}{(BAC - AC)}$	1,38	Se debe mejorar la eficiencia de costos para gastar \$357.986.026
Proyección del costo total	$EAC = CEF$	\$361.964.664	Costo estimado al terminar el proyecto
Proyección valor pendiente de gastar	$ETC = EAC - AC$	\$13.945.812	Valor pendiente de gastar para terminar el proyecto.
Variación con respecto al valor total planificado	$VAC = VAF$	-\$3.978.638	Valor que se estima gastar adicional a lo planificado.

Fuente: Propia

De acuerdo con los análisis realizados, se presentan los resultados:

- Al corte 17 de mayo de 2022 la eficiencia en los costos reales del proyecto, versus el Valor Ganado (costo presupuestado para el trabajo realizado), se afirma que el

trabajo ha costado lo previsto, lo que genera un CPI igual a 0,99 que sería prácticamente 1, resultado favorecedor.

- b. Para la fecha de corte se ha completado el 99% del proyecto.
- c. **Razón de la variación en el costo:** Para el 17 de mayo de 2022 se observa un valor de CPI menor de 1 equivalente a 0.99% lo que significa que el proyecto está obteniendo efectivamente el 99% del trabajo realizado respecto de la cantidad de dinero que se están gastando, ósea que cada peso invertido se está obteniendo \$0,99 de trabajo. Lo que se evidencia en una variación del costo CV de **\$-3.825.348** con déficit por encima del presupuesto para la fecha. Lo que evidencia que, las acciones planteadas lograron optimizar esta la variación que existía en los anteriores cortes, se redujo el déficit.
- d. **Razón de la variación en el cronograma:** Para el 17 de mayo de 2022 se tiene un valor de **SPI** menor de 1 equivalente a 0.96% lo que significa que el trabajo realizado es de 96% de lo que se había planificado a la fecha de corte, ya que se presentó retraso con las actividades de gerencia de proyectos, lo que se evidencia en una variación de cronograma (trabajo) **SV** de **-13.792.523** lo que indica que el proyecto logro la eficiencia esperada, avanzando a un ritmo optimo, reduciendo los retrasos en la línea base del cronograma a un 4%, siendo una ejecución más rápida con respecto a los seguimientos anteriores.
- e. A la fecha de corte se debió haber gastado **PV** \$357.986.026, en vista del costo de línea base asignado.
- f. Se tiene un valor ejecutado real a la fecha de control **AC** (Valor actual) de sólo \$348.018.852 y un valor ganado o valor equivalente del trabajo realizado **EV** de \$344.193.503, ósea que se ha gastado **\$-3.825.348** más de lo trabajado.
 - a) De acuerdo al indicador de pronóstico del estimado del costo que faltan para completar el proyecto **CEF o EAC**, se calcula que el proyecto cueste ahora \$361.964.664 generando un déficit y atraso a la fecha de corte, lo que representa un incremento respecto al costo de línea base inicial.
 - b) De acuerdo al índice de rendimiento TCPI (Índice del desempeño del valor ganado) de 1,38 se requiere ser más eficientes para cumplir con la línea base original y gastar \$357.986.026 planeado. Es importante saber que con TCPI >1 el rendimiento del Proyecto no es favorable con respecto a lo planificado.

- c) Como valor pendiente por gastar para terminar el proyecto tenemos \$13.945.812 que se evidencia con el indicador de proyección ETC.
- d) El valor que se estima gastar adicional a lo planificado es de **-\$3.978.638** que se evidencia con el indicador VAC o VAF (Variación con respecto al valor total planificado).
- e) El Valor Ganado, también es inferior al Valor Planificado, lo que nos indica que el trabajo aún tiene un % bajo de retrasado.

Se puede concluir que:

- a) Se logró una mejora considerable con respecto a los dos cortes de seguimiento realizados anteriormente pues se obtuvo el incremento del compromiso e interés por parte de la organización y el equipo de trabajo en el seguimiento y control continuo de la gestión del valor ganado del proyecto.
- b) La alerta que se generó en el segundo corte, la gráfica del valor ganado muestra una variación en el valor ganado y el costo actual, por debajo de la planeación, se usó la información obtenida para tomar decisiones y corregir en los siguientes periodos la variación en las variables del valor ganado, lo que permitió al tercer corte de informe final mostrar una mejora representativa de los indicadores.

Conclusiones

- a) El proyecto contempla los gastos requeridos en personal, recursos físicos y técnicos para el respectivo estudio y es a partir de este ejercicio que se empieza a realizar las proyecciones y simulaciones en las cuales se plantea escenarios los cuales pueden afectar el desarrollo del proyecto, mas no por ello quiere decir que estos escenarios hayan tomado lugar.
- b) Actualmente hay una demanda alta de productos derivados del aguacate en países como Rusia y si se tiene en cuenta la alta producción del fruto a lo largo del mundo, el aceite y otros subproductos representan un mayor margen de ganancias que exclusivamente el comercio del fruto.
- c) El proceso planteado de vinculación mediante contratos de prestación de servicios es una estrategia que es viable para la asociación debido a la naturaleza del proyecto y por su estructura organizacional, En caso de que el proyecto se llegase a asociar con gastos de infraestructura propia y vinculación directa y a término indefinido para los colaboradores, este estudio debe desestimarse.
- d) Los beneficios reputacionales entrarán en vigencia en la medida que este informe sea publicado en repositorios de acceso público como lo es el repositorio de la Universidad Piloto de Colombia, institución donde se cursa el proyecto
- e) Dentro de la simulación y considerando que no se presenten contratiempos mayores como lo pueden ser afectaciones en el terreno o situaciones como reacciones por parte de comunidades indígenas o grupos armados irregulares, el proyecto tendría un promedio de efectividad del 97,33% lo cual, traducido en presupuesto representa cerca de \$3.825.348 al final del ejercicio.
- f) Respecto al seguimiento del avance físico del proyecto requiere establecer criterios de recolección y documentación para poder integrar avances de manera sincrónica transparente y organizada.
- g) Al utilizar herramientas como la gestión de riesgos, se logró determinar las acciones que el equipo de dirección del proyecto debe tener en cuenta para cumplir con el presupuesto y cronograma del mismo.
- h) El plan de acción para recuperar el atraso en los cortes anteriores es mantener especial atención en los procesos de estudio de factibilidad de adquisición de

maquinaria, la estimación de costos de bienes inmuebles, el estudio de factibilidad de construcción de la planta y el reporte final de la gerencia de proyectos.

- i) El equipo de trabajo recomienda que cuando entre en ejecución el proyecto en caso de aprobarse, se mantenga control y actualización de los formatos de reporte de cambios.
- j) Las reuniones con los expertos y el personal administrativo son esenciales para el ejercicio de planeación de este proyecto y dicho evento puede diferir de este ejercicio de simulación, por lo que se recomienda tener este como un punto de partida mas no como un roadmap inamovible y rígido.
- k) Se llevó a cabo el presente proyecto con la metodología PMBOK sexta edición, por lo que si este proyecto se condujese sobre el marco de la séptima edición, se debería tener presente los cambios que se reportan ente las versiones, principalmente en los procesos subsidiarios.

Recomendaciones

- a) Al ser un análisis de prefactibilidad , el beneficio que este aporta debería evaluarse una vez el proyecto se encuentre en ejecución y algunos periodos después se haya cumplido el PRC propuesto el cual se proyecta a 13 meses y 24 días.
- b) La zona de acopio debería ubicarse dentro del mismo terreno dispuesto para la planta de transformación, estos a su vez deberían ubicarse en una zona central para los predios inscritos a la asociación. Dichas acciones en pro de optimizar los planes de riesgos planteados en el desarrollo del análisis.
- c) Los profesionales vinculados deberían cumplir con cláusulas específicas de confidencialidad y divulgación de contenido referente al proyecto, para ello, se recomienda que el abogado vinculado al proyecto tenga experiencia y conocimiento amplio en derecho laboral y propiedad intelectual.
- d) Durante el proceso de gestión de interesados, algunas de las partes a tener en cuenta son las comunidades indígenas y los miembros asociados con predios con fuentes hídricas, estos pueden afectar el desarrollo del proyecto por aspecto de disposición de residuos. De igual manera, durante los estudios de campo se debe validar detalladamente la topografía del terreno y el comportamiento de todas las afluentes con el fin de determinar el comportamiento de los caudales de agua.
- e) Se requiere de una eficiente documentación del planeamiento control del proyecto, de tal manera que se realice más fácil el seguimiento y la identificación de fallas y logros.
- f) El proyecto actualmente no muestra que se hayan aplicado técnicas de compresión de cronograma, sin embargo, en caso de requerirse, no se restringe su uso, razón por la cual se permite bajo la salvedad de que estas no comprometan el resultado final ni los parámetros de aprobación de los entesables.
- g) Se sugiere que una vez implementada la construcción de la planta la asociación efectúe una reforma a su organización donde se vincule personal de manera directa y se defina contratos en los que se según los procesos y servicios se reduzca la incertidumbre asociada a la transformación del fruto.

Bibliografía

Taricco, M. EL AGUACATE: PRECIOSO ALIADO DE LA SALUD. Recuperado de https://www.academia.edu/download/63985557/El_Aguacate_precioso_aliado_de_la_Salud20200721-115944-nfgkex.pdf

Idrobo, C. (2013). Aguacate Hass, un motor de desarrollo en el Cauca. Diario del Cauca. Recuperado de <http://diariodelcauca.com.co/aguacate-hassun-motor-de-desarrollo-en-el-cauca-90481>

Carta de principios de la economía solidaria. (s. f.). economiasolidaria.org. Recuperado 1 de junio de 2021, de <https://www.economiasolidaria.org/carta-de-principios-de-la-economia-solidaria/>

Legiscomex.com. (s. f.). El aguacate Hass colombiano tiene un mundo de anaqueles esperando. <https://www.legiscomex.com>. Recuperado 1 de junio de 2021, de <https://www.legiscomex.com/Documentos/aguacate-hass-colombia-mundo-anaqueles-actualizacion>

Procolombia. (2021, 5 febrero). <https://procolombia.co/>. https://procolombia.co/noticias/el-aguacate-hass-colombiano-estara-presente-en-la-edicion-lv-del-super-bowl-con-mas-de-43-toneladas?cfchljschltk=bb01eb30d045239deeffe315a9ecf41ab9830e71-1622511696-0-Abebr3BJmAX8eKfzneOw6ZubegvJj4kals90UkcvLyqieqngWVH55AAjYbNPlqMPAVkNh4AK-FSNDK66cjQeV9LR6lKsDn1soTJBmaz0D6MELkMnpVXq8cnYKfy-cScU0npHJ-wxujsViTeTZquEUSHm8xhhGVAzW0QIDZDSI1qpOFIF2KhpWXoi6RgUznRDB_TS2jRpGcxZF7Eqzj5pEijDVsgKAb5EgzCURtOAj3MdO0PuLJSQvTzsguF18HMgsmeqfyFy7sM9EKPV_OcOBOTBTfTEVKxPixY1K8OsOh_2lpZ6rjeYE1T2q0R4o7c54RWW71o0laYcLwahp5mNPysSyJCYtpZO1ABjMRt_qLZ9svCSSpgCNmu2qdMPNm6FSyxcfKndDwa4HjhLqrJJUNwWOu19LFpEcSUUad705JEfpLLXK3Kul69Eob98NWTl5NletAALHc2VXFnmTP0ZReuPtqk4CGRdit70K6Pv6qU6_yQsjQ9e4DUztsK0gQvm79DRRRoppRMf1CQbkUouVHreGy3CvRvhRkoCF2jfGQ

Güiza Suárez, M. A., Martínez, J. A., & Baena Aristizábal, Y. (2019). Corrección Organoléptica De Una Emulsión Cosmética De Aceite De Aguacate Bajo Los Parámetros De “Producto Natural”, Mediante La Microencapsulación De Un Aceite Esencial Y Su Uso Como Agente Corrector. *Journal of Research of the University of Quindío*, 31, 277.

"Tipos de Investigación". Autor: María Estela Raffino. De: Argentina. Para: *Concepto.de*. Disponible en: <https://concepto.de/tipos-de-investigacion/>. Última edición: 5 de octubre de 2020. Consultado: 31 de mayo de 2021.
Fuente: <https://concepto.de/tipos-de-investigacion/#ixzz6wUvWCTYT>

Sánchez Fermín, S. (2018, 8 junio). La moda de los productos de aguacate: desde cervezas hasta plásticos. <https://expansion.mx/>.
<https://expansion.mx/empresas/2018/06/08/la-moda-de-los-productos-de-aguacate-desde-cervezas-hasta-plasticos>

Monacchi, J. (2018, 21 agosto). Qué es un Insight y cómo aplicarlo en tu estrategia global. Doppler Blog. <https://blog.fromdoppler.com/que-es-un-insight/>
Melo, E. A. (2020). Análisis estratégico del Aceite de Aguacate Hass en Colombia. <https://repository.usta.edu.co/>.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31423/2021edwinmelo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Legiscomex.com. (s. f.). El aguacate Hass colombiano tiene un mundo de anaqueles esperando. <https://www.legiscomex.com>. Recuperado 1 de junio de 2021, de <https://www.legiscomex.com/Documentos/aguacate-hass-colombia-mundo-anaqueles-actualizacion>

Peláez, G. M. C. (2012, 27 noviembre). Plan de negocios de una empresa productora y comercializadora de aceite de aguacate gourmet ubicada en Salento - Quindío. <https://Repository.Ean.Edu.Co/>. <https://repository.ean.edu.co/handle/10882/3008>

Olaeta, J. A. (2003). INDUSTRIALIZACIÓN DEL AGUACATE: ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS. <https://www.researchgate.net/>.

Articulación del departamento con la dinámica económica del país, reto del Valle del Cauca en el PND 2018–2022. (2019, 15 marzo). <https://www.dnp.gov.co/>.
<https://www.dnp.gov.co/Paginas/Articulacion-del-departamento-con-la-dinamica-economica-del-pais,-reto-del-Valle-del-Cauca-en-el-PND-2018-2022.aspx>

Apéndices

Apéndice A. Evaluación de Alternativas.

1. Cambio, cultura y alfabetización para los actores del proceso productivo para generar buenas prácticas

Factor de análisis	F. pond.	Elementos de análisis	Pond. elemento	Valor	Calif. Pond.
Eficiencia	15%	Se disminuye la afectación estética del fruto	30%	5	0,225
		Se disminuye la afectación funcional del fruto	20%	8	0,24
		Garantiza un manejo adecuado del fruto apto y no apto para exportación	50%	7	0,525
Control	15%	Hay control sobre las variables internas del proceso	30%	8	0,36
		Hay control sobre las variables externas del proceso	10%	4	0,06
		Se reduce la incertidumbre respecto al producto no apto para exportación	60%	4	0,36
Coherencia	15%	La solución responde a los intereses del sector	25%	5	0,1875
		La solución responde a los intereses de la región	25%	5	0,1875
		Relación entre fin y propósito	25%	8	0,3
		Relación entre el fin y los resultados esperados	25%	6	0,225
PREFACTIBILIDAD	20%	Factible en aspectos económicos	10%	10	0,2
		Factible en aspectos técnicos	10%	10	0,2
		Factible en aspectos científicos	20%	10	0,4
		Financieramente atractiva para estímulos	50%	5	0,5
Sostenibilidad	20%	Económicamente	20%	10	0,4

		Ambientalmente	40%	10	0,8
		Socialmente	20%	10	0,4
Impacto	15%	Genera oportunidades económicas para la región	25%	6	0,225
		Genera oportunidades laborales para la región	25%	6	0,225
		Genera innovación	50%	7	0,525
				Total p.	6,545

Fuente: Propia

La tabla 2 muestra cómo a través de la manipulación del fruto y la transformación del contexto, se tiene mayor control sobre las variables externas al proceso, sin embargo, se evidencia menor sostenibilidad financiera.

2. Transformación del entorno, adaptación de los cultivos actuales y diseño de herramientas, artefactos y procedimientos para disminuir afectaciones estéticas.

Factor de análisis	F pond.	Elementos de análisis	Pond. elemento	Valor	Calif. pond
Eficiencia	15%	Se disminuye la afectación estética del fruto	30%	7	0,315
		Se disminuye la afectación funcional del fruto	20%	8	0,24
		Garantiza un manejo adecuado del fruto apto y no apto para exportación	50%	5	0,375
Control	15%	Hay control sobre las variables internas del proceso	30%	9	0,405

PREFACTIBILIDAD TRANSFORMACION AGUACATE HASS

92

		Hay control sobre las variables externas del proceso	10%	8	0,12
		Se reduce la incertidumbre respecto al producto no apto para exportación	60%	8	0,72
Coherencia	15%	La solución responde a los intereses del sector	25%	8	0,3
		La solución responde a los intereses de la región	25%	7	0,2625
		Relación entre fin y propósito	25%	5	0,1875
		Relación entre el fin y los resultados esperados	25%	6	0,225
PREFACTIBILIDAD	20%	Factible en aspectos económicos	10%	5	0,1
		Factible en aspectos técnicos	20%	7	0,28
		Factible en aspectos científicos	10%	8	0,16
		Financieramente atractiva para estímulos	50%	4	0,4
Sostenibilidad	20%	Económicamente	20%	4	0,16
		Ambientalmente	40%	5	0,4
		Socialmente	20%	8	0,32
Impacto	15%	Genera oportunidades económicas para la región	25%	7	0,2625
		Genera oportunidades laborales para la región	25%	6	0,225
		Genera innovación	50%	10	0,75
				Total p.	6,2075

Fuente: propia

3. Nuevos procesos fisicoquímicos para la transformación del fruto afectado estéticamente en aceite para aprovechar mercados existentes.

Factor de análisis	F. pond	Elementos de análisis	Pond. elemento	Valor	Calif. Pond.
Eficiencia	15%	Se disminuye la afectación estética del fruto	30%	1	0,045
		Se disminuye la afectación funcional del fruto	20%	1	0,03
		Garantiza un manejo adecuado del fruto apto y no apto para exportación	50%	10	0,75
Control	15%	Hay control sobre las variables internas del proceso	30%	1	0,045
		Hay control sobre las variables externas del proceso	10%	1	0,015
		Se reduce la incertidumbre respecto al producto no apto para exportación	60%	10	0,9
Coherencia	15%	La solución responde a los intereses del sector	25%	9	0,3375
		La solución responde a los intereses de la región	25%	10	0,375
		Relación entre fin y propósito	25%	10	0,375
		Relación entre el fin y los resultados esperados	25%	10	0,375
PREFACTIBILIDAD	20%	Factible en aspectos económicos	10%	8	0,16
		Factible en aspectos técnicos	20%	10	0,4
		Factible en aspectos científicos	10%	9	0,18
		Financieramente atractiva para estímulos	50%	10	1
Sostenibilidad	20%	Económicamente	20%	10	0,4
		Ambientalmente	40%	10	0,8
		Socialmente	20%	9	0,36

Impacto	15%	Genera oportunidades económicas para la región	25%	10	0,375
		Genera oportunidades laborales para la región	25%	10	0,375
		Genera innovación	50%	10	0,75
				Total pond.	8,0475

PREFACTIBILIDAD TRANSFORMACION AGUACATE HASS

Apéndice B. Tabla de Capitalización

Cuotas	72	
Valor Cuota	311.000.000	
Tasa Efectiva Mensual	0,004375	
Cuota #	Capitalización	Ahorro Total
0	0	311.000.000,00
1	1.360.625,00	312.360.625,00
2	1.360.625,00	313.721.250,00
3	1.360.625,00	315.081.875,00
4	1.360.625,00	316.442.500,00
5	1.360.625,00	317.803.125,00
6	1.360.625,00	319.163.750,00
7	1.360.625,00	320.524.375,00
8	1.360.625,00	321.885.000,00
9	1.360.625,00	323.245.625,00
10	1.360.625,00	324.606.250,00
11	1.360.625,00	325.966.875,00
12	1.360.625,00	327.327.500,00
13	1.360.625,00	328.688.125,00
14	1.360.625,00	330.048.750,00
15	1.360.625,00	331.409.375,00
16	1.360.625,00	332.770.000,00

17	1.360.625,00	334.130.625,00
18	1.360.625,00	335.491.250,00
19	1.360.625,00	336.851.875,00
20	1.360.625,00	338.212.500,00
21	1.360.625,00	339.573.125,00
22	1.360.625,00	340.933.750,00
23	1.360.625,00	342.294.375,00
24	1.360.625,00	343.655.000,00
25	1.360.625,00	345.015.625,00
26	1.360.625,00	346.376.250,00
27	1.360.625,00	347.736.875,00
28	1.360.625,00	349.097.500,00
29	1.360.625,00	350.458.125,00
30	1.360.625,00	351.818.750,00
31	1.360.625,00	353.179.375,00
32	1.360.625,00	354.540.000,00
33	1.360.625,00	355.900.625,00
34	1.360.625,00	357.261.250,00
35	1.360.625,00	358.621.875,00
36	1.360.625,00	359.982.500,00
37	1.360.625,00	361.343.125,00

38	1.360.625,00	362.703.750,00
39	1.360.625,00	364.064.375,00
40	1.360.625,00	365.425.000,00
41	1.360.625,00	366.785.625,00
42	1.360.625,00	368.146.250,00
43	1.360.625,00	369.506.875,00
44	1.360.625,00	370.867.500,00
45	1.360.625,00	372.228.125,00
46	1.360.625,00	373.588.750,00
47	1.360.625,00	374.949.375,00
48	1.360.625,00	376.310.000,00
49	1.360.625,00	377.670.625,00
50	1.360.625,00	379.031.250,00
51	1.360.625,00	380.391.875,00
52	1.360.625,00	381.752.500,00
53	1.360.625,00	383.113.125,00
54	1.360.625,00	384.473.750,00
55	1.360.625,00	385.834.375,00
56	1.360.625,00	387.195.000,00
57	1.360.625,00	388.555.625,00
58	1.360.625,00	389.916.250,00

59	1.360.625,00	391.276.875,00
60	1.360.625,00	392.637.500,00
61	1.360.625,00	393.998.125,00
62	1.360.625,00	395.358.750,00
63	1.360.625,00	396.719.375,00
64	1.360.625,00	398.080.000,00
65	1.360.625,00	399.440.625,00
66	1.360.625,00	400.801.250,00
67	1.360.625,00	402.161.875,00
68	1.360.625,00	403.522.500,00
69	1.360.625,00	404.883.125,00
70	1.360.625,00	406.243.750,00
71	1.360.625,00	407.604.375,00
72	1.360.625,00	408.965.000,00
Total	\$97.965.000,00	408.965.000,00

Nota: En la Figura se observa la tasa de capitalización ofrecida por el banco Pichincha para el 2021. Fuente propia.

Apéndice C. Flujo de Caja del proyecto

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRICOLAS CON ENFASIS EN AGUACATE DEL MUNICIPIO DE TIMBIO CAUCA														
NIT. 900067119-0														
1. Flujo de caja 01 Enero de 2022 - 31 de Diciembre de 2022														
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem bre	Octubre	Noviem bre	Diciemb re	ene-23	feb-23
Ingresos														
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Ventas	10.877.36 4,00	12.869.3 64,00	12.869.3 64,00	12.869.36 4,00	15.950.9 64,00	16.250.9 64,00	16.250.9 64,00	16.550.9 64,00	16.550.9 64,00	16.550.9 64,00	16.550.9 64,00	16.550.9 64,00	16.550.9 64,00	16.550.9 64,00
Aportes asociados	\$ 8.750.000, 00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.000, 00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00	\$ 8.750.00 0,00
Cuentas por cobrar	\$ 8.000.000, 00	\$ 5.600.00 0,00	\$ 10.000.0 00,00	\$ 7.500.000, 00	\$ 10.000.0 00,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00	\$ 7.500.00 0,00
Total Ingresos	\$ 27.627.36 4,00	\$ 27.219.3 64,00	\$ 31.619. 364,00	\$ 29.119.36 4,00	\$ 34.700.9 64,00	\$ 32.500.9 64,00	\$ 32.500.9 64,00	\$ 32.800.9 64,00	\$ 32.800.9 64,00	\$ 32.800.9 64,00	\$ 32.800.9 64,00	\$ 32.800.9 64,00	\$ 32.800.9 64,00	\$ 32.800.9 64,00
Egresos														
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Gastos Admin	\$ 5.000.000, 00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.000, 00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00	\$ 5.000.00 0,00
Obligacion es con terc	\$ 2.762.736, 40	\$ 2.721.93 6,00	\$ 3.161.93 6,00	\$ 2.911.936, 80	\$ 3.470.09 6,00	\$ 3.250.09 6,00	\$ 3.250.09 6,90	\$ 3.280.09 6,15	\$ 3.280.09 6,11	\$ 3.280.09 6,33	\$ 3.280.09 6,00	\$ 3.280.09 6,00	\$ 3.280.09 6,00	\$ 3.280.09 6,00
Total Egresos	\$ 7.762.736, 40	\$ 7.721.93 6,00	\$ 8.161.9 36,00	\$ 7.911.936, 80	\$ 8.470.09 6,00	\$ 8.250.09 6,00	\$ 8.250.09 6,90	\$ 8.280.09 6,15	\$ 8.280.09 6,11	\$ 8.280.09 6,33	\$ 8.280.09 6,00	\$ 8.280.09 6,00	\$ 8.280.09 6,00	\$ 8.280.09 6,00
Total del periodo	\$ 35.390.10 0,40	\$ 34.941.3 00,00	\$ 39.781. 300,00	\$ 37.031.30 0,80	\$ 43.171.0 60,00	\$ 40.751.0 60,00	\$ 40.751.0 60,90	\$ 41.081.0 60,15	\$ 41.081.0 60,11	\$ 41.081.0 60,33	\$ 41.081.0 60,00	\$ 41.081.0 60,00	\$ 41.081.0 60,00	\$ 41.081.0 60,00
Flujo neto del mes	\$ 19.864.62 7,60	\$ 19.497.4 28,00	\$ 23.457. 428,00	\$ 21.207.42 7,20	\$ 26.230.8 68,00	\$ 24.250.8 68,00	\$ 24.250.8 67,10	\$ 24.520.8 67,85	\$ 24.520.8 67,89	\$ 24.520.8 67,67	\$ 24.520.8 68,00	\$ 24.520.8 68,00	\$ 24.520.8 68,00	\$ 24.520.8 68,00

Flujo de	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
caja	19.864.62	39.362.0	62.819.	84.026.91	110.257.	134.508.	158.759.	183.280.	207.801.	232.322.	256.842.	281.363.	305.884.	330.405.
acumulado	7,60	55,60	483,60	0,80	778,80	646,80	513,90	381,75	249,64	117,31	985,31	853,31	721,31	589,31

Fuente: Propia

PREFACTIBILIDAD TRANSFORMACION AGUACATE HASS

Apéndice D. Estrategias de sostenibilidad del proyecto

Las estrategias a continuación contemplan las maneras en las que el proyecto plantea ser sostenible dentro de su actividad productiva y justifica el impacto que este tiene a lo largo del tiempo. Principalmente se espera que los recursos usados se ejecuten de manera responsable generando la menor cantidad de desperdicio.

Nombre de la estrategia	Principales actividades	Objetivo	Meta
Desarrollo transparente y responsable	Uso eficiente de los recursos financieros	Controlar que los recursos destinados al proyecto se ejecuten de manera responsable cumpliendo con los compromisos financieros y de control para con todas las entidades.	Ejecución transparente de todos los recursos financieros con su debido registro.
	Uso eficiente de los recursos naturales	Utilizar únicamente los recursos naturales necesarios, sin acumulación ni derroche de estos.	Cuidado de todas las fuentes de recursos naturales utilizadas en el desarrollo del proyecto y la actividad productiva.
	Comunicación clara y transparente de la gestión	Mantener canales de comunicación abiertos y mostrar una gestión transparente de la organización y del proyecto.	Destacar la organización por ser un agente de desarrollo en la región.
	Desarrollo económico de la región	Impulsar la economía local a través de contrato con proveedores con políticas de sostenibilidad ambiental en la región.	Desarrollar alianzas estratégicas en la región con organizaciones ambientales y socialmente responsables.
Residuos mínimos	Planes logísticos con el mínimo de emisiones posibles	Planear la logística de manera eficiente, optimizando el costo en transporte de insumos y materiales y reduciendo las emisiones de carbono por combustible al mínimo.	Mantener las emisiones por debajo de 0,36675 por cada año.
	Reciclaje, disposición y reúso de subproductos generados durante el desarrollo del proyecto	Disposición eficiente de los subproductos provenientes de las actividades dentro del proyecto.	Residuos y contaminación cero dentro de los procesos de investigación, diseño e implementación.
	Cuidado de las fuentes hídricas	Cuidado en los procesos de uso y disposición de residuos que puedan afectar las fuentes hídricas de la región.	Contaminación cero de fuentes hídricas.
Cuidado de las comunidades y las personas	Trabajo digno y remunerado de manera justa.	Velar por ofrecer condiciones de trabajo acordes con la normatividad vigente.	Cero procesos o inconformidades por parte de colaboradores.
	Cuidado de comunidades locales.	Mantener relaciones constantes y recíprocas con la comunidad.	Alianzas y colaboración por parte de las comunidades locales.
	Comportamiento ético de la organización.	Cuidar por no vulnerar a las personas, las instituciones o el entorno por acción u omisión.	Cero procesos o inconformidades por el comportamiento de la organización.

Apéndice E. Indicadores de Sostenibilidad

Nombre del Indicador	Descripción	Unidad de medida	Fórmula	Periodicidad	Tipología
Reducir Uso de Papel	Disminución del uso del papel impreso en el estudio de factibilidad, Es importante para disminuir el papel utilizado y disminuir la huella de carbono de las actividades del proyecto siendo reemplazadas gradualmente por medios digitales	Porcentaje	$(\text{Total de Hojas impresas} / \text{Total papel comprado en el mes}) \times 100$	Mensual Se realizará seguimiento posterior a la primera publicación y a partir de ese punto con un histórico comparativo	Efecto
Disminuir uso de energía eléctrica	Disminución del uso de energía eléctrica utilizada producto de reuniones de seguimiento virtuales. Teniendo en cuenta las condiciones actuales las sesiones se generan de manera remota y es importante que sean productivas y de esta manera se logra la disminución del uso de energía eléctrica.	Porcentaje	$((\text{Total horas de seguimiento mensuales} \times \text{Participantes}) / \text{total horas mes}) \times 100$	Mensual Se realizará seguimiento posterior a la primera publicación y a partir de ese punto con un histórico comparativo	Gestión
Controlar Uso de agua en construcción	Controlar el uso del agua en construcción de la planta de transformación. Es importante poder identificar el desperdicio de agua potable en la construcción y por tanto lograr tomar medidas al respecto para que este indicador no supere lo estimado.	Porcentaje	$(\text{Total litros de agua utilizada en construcción} / \text{Total agua estimada para construcción}) \times 100$	Mensual Se realizará seguimiento posterior a la primera publicación y a partir de ese punto con un histórico comparativo	Producto
Controlar emisiones de CO2 por viajes de materiales	Seguimiento a emisiones del CO2 producidas por el medio de transporte en el cual se llevan los materiales. Es importante poder realizar adecuadamente la planeación y transportar el material a sitio y no incurrir en viajes innecesarios para llevar el material faltante y emitir más emisiones de CO2 producto del recorrido adicional realizado.	Porcentaje	$(\text{Viajes realizados para llevar materiales} / \text{viajes totales realizados para llevar materiales}) \times 100$	Mensual Se realizará seguimiento posterior a la primera publicación y a partir de ese punto con un histórico comparativo	Efecto

Apéndice F. Acta de constitución del proyecto

CONTROL DE VERSIONES				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Ajuste
1.0	Jose Luis Ortega Bueno Jesús Andrés Torres Ríos Sandra Lorena Rocha Barragán David Ruiz Duque	Jesús Antonio Torres	12/06/2021	Versión Inicial

PROYECTO	Estudio De PREFACTIBILIDAD Para Planta De Transformación De Aguacate Hass En Aceite En El Municipio De Timbío - Cauca
NOMBRE DEL CLIENTE O SPONSOR	
Jesús Antonio Torres	

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Se realizará el estudio de PREFACTIBILIDAD para la planta de transformación de aguacate Hass en aceite en el municipio de Timbío, Cauca. Con base en las condiciones existentes del mercado y de la asociación y sus proyecciones a futuro se decide desarrollar un estudio de PREFACTIBILIDAD para conocer el estado actual del mercado y cuáles son las posibilidades de implementar la planta para producir aceite de aguacate, para esto este estudio de PREFACTIBILIDAD ofrecerá seis entregables que permitirán al cliente responder a sus preguntas y tomar la mejor decisión con base en una información detallada, actual y contextualizada. Estos entregables son 1. La investigación de procesos de transformación del fruto, que tendrá la participación de profesionales quienes harán la investigación documental, de campo y un modelo de pruebas de campo para determinar cuál es el mejor método de transformación del producto. 2. El estudio de factibilidad de adquisición de predios por medio de profesionales de ingeniería, arquitectura y la administración local que permitirá conocer el estado actual de los predios, sus usos y condiciones para la implementación de una planta y costos de estos 3. El estudio financiero que ofrecerá la información de los montos a invertir, cuáles son las perspectivas económicas de implementar el proyecto y si este se considera viable económicamente o

no 4. El Estudio legal, que ofrecerá la información con los lineamientos legales que se deben seguir para ejecutar el proyecto y blindarlo de cualquier iniciativa en contra o cuestionamiento de este 5. El Informe de factibilidad, que será el que contenga toda la información recolectada y el análisis de esta 6. Informe final del proyecto que tendrá las conclusiones de toda la información recolectada. Este proyecto se inicia el día 01 junio de 2021 y se culmina el 31 de mayo de 2022. Estará como encargado de dirigir este proyecto el grupo de trabajo número 1, Júpiter, de la Universidad piloto de Colombia de la especialización en gerencia de proyectos virtual Grupo 55. El sponsor puede conocer el estado del proyecto en cualquier momento con la coordinación de los directores del proyecto y cada entregable de los que se mencionaron previamente tendrá un plazo de ejecución de 5 meses aproximadamente los cuales se irán haciendo de manera paralela en la medida que estos lo permitan y no requieran información previa de un entregable para desarrollar el siguiente. El grupo de directores serán autónomos de dirigir el proyecto y se considera el sponsor como un miembro de la junta que puede apoyar la gestión y solicitar cambios que se llevarán a cabo después de que sean aprobados en costo y, tiempo y alcance.

El proyecto se delimita dentro del municipio de Timbío, Cauca y toda la información del proyecto estará delimitada al mismo o cuando máximo al departamento al cual pertenece, el sponsor brindará toda la información que posee de sus operaciones actuales, costos y proyecciones por lo que se considera el apoyo de la asociación Asproaguacate una parte esencial para la ejecución con éxito del mismo. Este proyecto ofrecerá al cliente la información de los procesos, técnicas, adquisiciones, inversiones, infraestructura física y tecnológica necesaria para dicha implementación desglosando también los costos y beneficios de esta. El valor total del proyecto es de \$373.455.845 COP los cuales se deben pagar en tres pagos de 40% al inicio, 30% con el tercer entregable y 30% al final con la entrega final. Si el proyecto se ve afectado por una fuerza mayor o la imposibilidad de ejecutarlo por alguna ley que afecte la movilidad o el desempeño del equipo se deberá presentar los costos ejecutados y se hará el balance de lo gastado para determinar si es necesario la cesación del proyecto o si se debe efectuar algún cambio.

El proyecto es elaborado con fines académicos para elaborar y desarrollar las áreas de conocimiento descritas en la versión 6 del PMBOOK.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO

El estudio de PREFACTIBILIDAD para la planta de transformación de aguacate Hass en aceite estará compuesto por seis entregables 1. La investigación de procesos de transformación del fruto, que tendrá la participación de profesionales quienes harán la investigación documental, de campo y un modelo de pruebas de campo para determinar cuál es el mejor método de transformación del producto. 2. El estudio de factibilidad de adquisición de predios por medio de profesionales de ingeniería, arquitectura y la administración local que permitirá conocer el estado actual de los predios, sus usos y condiciones para la implementación de una planta y costos de estos 3. El estudio financiero que ofrecerá la información de los montos a invertir, cuáles son las perspectivas económicas de implementar el proyecto y si este se considera viable económicamente o no 4. El Estudio legal, que ofrecerá la información con los

lineamientos legales que se deben seguir para ejecutar el proyecto y blindarlo de cualquier iniciativa en contra o cuestionamiento de este 5. El Informe de factibilidad, que será el que contenga toda la información recolectada y el análisis de esta 6. Informe final del proyecto que tendrá las conclusiones de toda la información recolectada. Al completar los seis entregables el producto estará completo y se considera finalizado y entregado el proyecto. Este proyecto se entregará en un plazo de un año a partir de la fecha de inicio que se menciona en el acta de constitución.

El producto del proyecto es elaborado con fines académicos para elaborar y desarrollar las áreas de conocimiento descritas en la versión 6 del PMBOOK.

3. ANALISIS COSTO - BENEFICIO			
(Descripción de la acción que origina el costo)		(Beneficios que tendrá la organización una vez que el producto del proyecto esté operativo o sea entregado)	
Ingresos	441.375.505,74	Entrega de estudio factibilidad	311.731.847
Egresos	113.583.773,73		
Costo - Inversión	425.315.621		
B/C	1,038		
TIEMPO RECUPERACIÓN DE LOS COSTOS			
13,24 MESES			

4. OBJETIVOS DEL PROYECTO			
(Principalmente en términos de costo, tiempo, alcance y calidad)			
CONCEPTO	OBJETIVOS	MÉTRICA	INDICADOR DE ÉXITO
1. ALCANCE	Medir Entregables EDT	Número de entregables terminados EDT/ Número total de entregables EDT	➤ 95%

5. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Estudio De Viabilidad Para Planta De Transformación De Aguacate Hass En Aceite En El Municipio De Timbíó - Cauca

Mes/Año	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22
Semana	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Descripcion													
1. Planificación de Actividades													
2. Diseño del proceso y modelo logístico													
3. Investigación de Procesos de transformacion del Fruto													
4. Estimación de Costos y recursos del estudio													
5. Construcción del informe de factibilidad													
6. Gerencia de Proyectos													

The Gantt chart displays the duration of various project activities over time. The timeline spans from June 2021 to June 2022, divided into four-week segments. Activity 1 (Planificación) runs from Jun-21 to Jul-21. Activity 2 (Diseño) runs from Aug-21 to Nov-21. Activity 3 (Investigación) runs from Dec-21 to Feb-22. Activity 4 (Estimación) runs from Mar-22 to Apr-22. Activity 5 (Construcción) runs from May-22 to Jun-22. Activity 6 (Gerencia) runs continuously from Jun-21 to Jun-22.

6. HITOS DEL PROYECTO.

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	FECHA PROGRAMADA
Reunión Kick off (Inicio)	01-Junio-2021

Rotación de personal especializado agrónomos e ingenieros (químicos, bioquímicos, industriales) involucrados.

Posibilidad de la entrega de un informe por parte de competidores potenciales

8. PRESUPUESTO PRELIMINAR		
CONCEPTO		MONTO (\$)
1. sumatoria Cuentas Control	EVPTAH_001 a EVPTAH_005	\$309.396.387
2. Administración	Papelería, Equipos de oficina, instalaciones físicas, personal de la asociación	\$17.650.000
3. Reserva de Contingencia	10%	\$30.939.639
TOTAL LÍNEA BASE		\$298.945.680
4. Reserva de gestión	5%	\$15.469.819
TOTAL PRESUPUESTO		\$373.455.845

11. LISTA DE INTERESADOS CLAVES (STAKEHOLDERS)					
NOMBRE	ROL EN EL PROYECTO	FASE DE MAYOR INTERÉS	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	CLASIFICACIÓN	
				INTERNO / EXTERNO	APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR
Jesús Antonio Torres	Sponsor	Ejecución y Control	Entrega informe factibilidad	Interno	Apoyo
Dueños de Predios Productivos	Interesados	Ejecución y Control	Entrega informe factibilidad	Interno	Apoyo
Proveedores Agro insumos	Interesados	Cierre	Implementación	Externos	Apoyo

Secretaria de Agricultura del Timbío	Interesados	Cierre	Implementación	Externos	Apoyo
Ministerio de medio ambiente	Interesado	Ejecución y Cierre	Entrega informe de factibilidad, reporte e implementación	Externo	Neutral
Ministerio de agricultura	Interesado	Ejecución y Cierre	Entrega informe de factibilidad, reporte e implementación	Externo	Apoyo
Ministerio de hacienda	Interesado	Ejecución y Cierre	Entrega informe de factibilidad, reporte e implementación	Externo	Neutral
Cámara de comercio del Cauca	Interesado influyente	Cierre	Reporte e implementación	Externo	Apoyo
Universidad del Cauca	Interesado	Ejecución y Cierre	Entrega informe de factibilidad, reporte e implementación	Externo	Apoyo
Banco Agrario	interesado	Cierre	Reporte	Externo	Neutral
Bancoldex	interesado	Cierre	Reporte	Externo	Neutral
Comunidades indígenas del Cauca	Interesado	Ejecución, control y cierre	Entrega informe de factibilidad e implementación	Externo	Opositor
Grupos armados irregulares	Interesado	ejecución, control y cierre	Implementación	Externo	Opositor

12. NIVELES DE AUTORIDAD	
ÁREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD
GERENTES DE PROYECTO	Autoridad Total sobre los tiempos y recursos del proyecto
SPONSOR	Autoridad Funcional

13. DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DEL PROYECTO		
NOMBRE	Jose Luis Ortega Bueno Jesús Andrés Torres Ríos Sandra Lorena Rocha Barragán David Ruiz Duque	NIVEL DE AUTORIDAD
REPORTA A	JESÚS ANTONIO TORRES	TOTAL
SUPERVISA A	N/A	

11. APROBACIONES		
CARGO	FECHA	FIRMA
Jesús Antonio Torres	12/06/2021	

Apéndice G. Plan de gestión de beneficios

PLAN DE GESTIÓN DE BENEFICIOS	
PROYECTO (nombre del proyecto)	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA

9. PLAZO PARA OBTENER LOS BENEFICIOS	
1. PLAZO PARA OBTENER LOS BENEFICIOS	Junio de 2022
2. ESTADO FUTURO DESEADO DE LA ORGANIZACIÓN	Una organización con un horizonte de acciones claro respecto al manejo de los aguacates que no están en condiciones de ser exportados.

10. BENEFICIOS TANGIBLES				
CONCEPTO	PLANEADO	REAL	% VARIACIÓN	RESULTADO DE LA MEDICIÓN
5. VALOR ACTUAL NETO (NPV)	9.000.892	n/a	n/a	n/a
6. RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI)	n/a	n/a	n/a	n/a
7. TASA INTERNA DE INVERSIÓN (TIR)	0.76%	n/a	n/a	n/a
8. RELACIÓN COSTO-BENEFICIO (BCR)	1,038	n/a	n/a	n/a

11. BENEFICIOS INTANGIBLES			
DESCRIPCIÓN	PLANEADO	REAL	RESULTADO DE LA MEDICIÓN
Un plan de acción para la situación actual del producto no exportado	Un proceso definido de manera clara para el producto no exportado	Un proceso con los pasos relevantes y esenciales para tratar la	Claridad en los pasos del proceso

Visibilidad en publicaciones académicas y de negocios		transformación del producto no exportado	
	Menciones en documentos académicos y planes de negocio	Menciones en algunos documentos académicos y de negocio	Número de publicaciones en las que se menciona el proyecto
Bases sólidas para aplicar a ruedas de inversión	Un plan enunciando porcentajes de inversión y participación	Planes con información financiera clara y atractiva para inversores	Inversores interesados en el proyecto tras las ruedas de negocio

12. INTEGRACIÓN DE LOS ENTREGABLES EN EL ENTORNO OPERATIVO DE LA ORGANIZACIÓN

El proyecto se presenta como una inversión significativa para los asociados interesados, esta es una solución a mediano plazo a una de las problemáticas actuales de la región respecto al fruto de aguacate no exportado, los beneficios de los entregables en esta iniciativa se reportan de la siguiente forma:

La investigación de procesos de transformación del fruto otorgará una vista detallada de los nuevos procesos que permiten una alternativa al fruto no exportado para que este genere una mejor rentabilidad a los asociados y además, permita un mejor entendimiento de las propiedades del mismo a las partes interesadas.

En cuanto al diseño del proceso y modelo logístico, es posible entrever el proyecto como un todo desde el área productiva, comercial y de calidad, esto para mantener lineamientos claros y mantener los estándares de certificación a los cuales la organización apunta, igualmente, esto da una visión realista en cuanto a la inversión necesaria para lograr el éxito del proyecto.

En cuanto a la construcción del informe de factibilidad, este es un resumen ejecutivo el cual presenta los datos asociados de manera clara y los hallazgos, conclusiones y recomendaciones para dar inicio al proyecto en sí mismo.

13. DUEÑO DE LOS BENEFICIOS - INTERESADOS (STAKEHOLDERS)

BENEFICIO OBJETIVO	INTERESADO	SEGUIMIENTO
Un plan de acción para el producto no exportado	Asociación	Presidente de la asociación
	Asociados	

Visibilidad de la región en publicaciones académicas y de negocios	Asociación Asociados CRC Cámara de comercio del Cauca	Presidente de la asociación
Un discurso claro para aplicar a rondas de inversión	Asociación Asociados	Presidente de la asociación

14. APROBACIONES		
CARGO	FECHA	FIRMA
Sponsor	19/06/2021	

Apéndice H. Formato de Gestión de Cambios

Formato de Gestión de Cambios

Nombre quien formaliza:	Nombre del proyecto:	
<i>[Nombre de la persona que radica el control de cambios]</i>	<i>[Nombre del proyecto como se aprobó en el proceso de portafolio]</i>	
Nombre de quien solicita:	Fecha de radicación:	Consecutivo Solicitud:
<i>[Nombre de la persona o grupo del proyecto que solicita el cambio]</i>	<i>Fecha en la que se radica el cambio [dd/mm/aaaa]</i>	<i>Consecutivo del control de cambio entregado por el Gerente del proyecto [0000]</i>

Categoría del cambio	Causa / Origen del cambio
Alcance	Solicitud del usuario
Cronograma	Reparación de defecto
Costos	Acción correctiva
Calidad	Acción preventiva
Otro	Otro ¿Cuál?

Descripción del cambio

Describa en detalle en qué consiste el cambio que se está proponiendo para el proyecto. Describa la modificación se está realizando, el procedimiento se está modificando, los costos adicionales que se están asignando o el tiempo que se está incluyendo y así sucesivamente.

Justificación del cambio

Describa las razones que conllevaron el cambio o que lo justifican, implicaciones de no hacer el cambio, problemas que se están tratando de evitar, y cualquier otra que se considere.

Impacto del cambio en la línea base

Especifique las implicaciones para cada factor de la gestión de proyectos. Indique como está siendo afectada la variable y las implicaciones que tiene. Es importante expresar los impactos en términos medibles.

Impacto en el Alcance:

Impacto en el Cronograma:

%Real	00%	%Esperado	00%	Diferencia	00%
-------	-----	-----------	-----	------------	-----

Impacto en los Costos:

Impacto en la Calidad:

Impacto en los Interesados:

Anexos:

Firmas de aprobación:

Nombre	Nombre
Cargo	Cargo
Nombre	Nombre
Cargo	Cargo
Nombre	Nombre
Cargo	Cargo

Nombre	Nombre
Cargo	Cargo

Apéndice I. Plan de Gestión del Alcance

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	Sandra L. Rocha B.	Jesús Torres	Jesús Torres	12/06/2021	Versión Inicial.

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA	EVPTAH

PROCESO DE DEFINICIÓN DE ALCANCE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA ELABORAR EL ENUNCIADO DEL ALCANCE DEFINITIVO A PARTIR DEL ENUNCIADO DEL ALCANCE PRELIMINAR. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.
La definición del alcance del proyecto se realizará de la siguiente manera:
El equipo del proyecto se reunirá con el sponsor del mismo, con el fin de que éste exponga su necesidad y sus requerimientos, partiendo de esto se procederá a realizar el planteamiento del alcance del proyecto.
PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA CREAR, APROBAR, Y MANTENER LA EDT. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.
Para la elaboración de la EDT, el equipo del proyecto realizará las siguientes tareas:
1. El equipo del proyecto tomará como base, el alcance del proyecto y procederá a realizar la identificación de los entregables del proyecto.
2. Posteriormente a la identificación de los entregables, se procederá a realizar la descomposición de cada uno de ellos según se requiera para lograr el entregable.
3. El equipo del proyecto se reunirá con el sponsor para exponer la estructura de desglose de trabajo definida por el equipo, con el fin de que éste esté enterado.
PROCESO PARA ESTABLECER LA LÍNEA BASE DEL ALCANCE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CÓMO SE VA A ESTABLECER, APROBAR Y MANTENER LA LÍNEA BASE DEL ALCANCE

La línea base del alcance se establecerá tomando como base la EDT desglosada del proyecto, de acuerdo con esto, se procederá a realizar el cronograma del mismo utilizando el programa Microsoft Project, con el cual nos apoyaremos para realizar la definición de la línea base.
PROCESO PARA LA ACEPTACIÓN DEL ALCANCE: <i>DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA LA ACEPTACIÓN FORMAL DE LOS ENTREGABLES POR PARTE DEL CLIENTE (INTERNO O EXTERNO). DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.</i>
Al finalizar de la elaboración de cada uno de los entregables, estos serán entregados al sponsor del proyecto, para que éste sea quien los apruebe o en su defecto presente observaciones.

Apéndice J. Plan y matriz de trazabilidad de requisitos

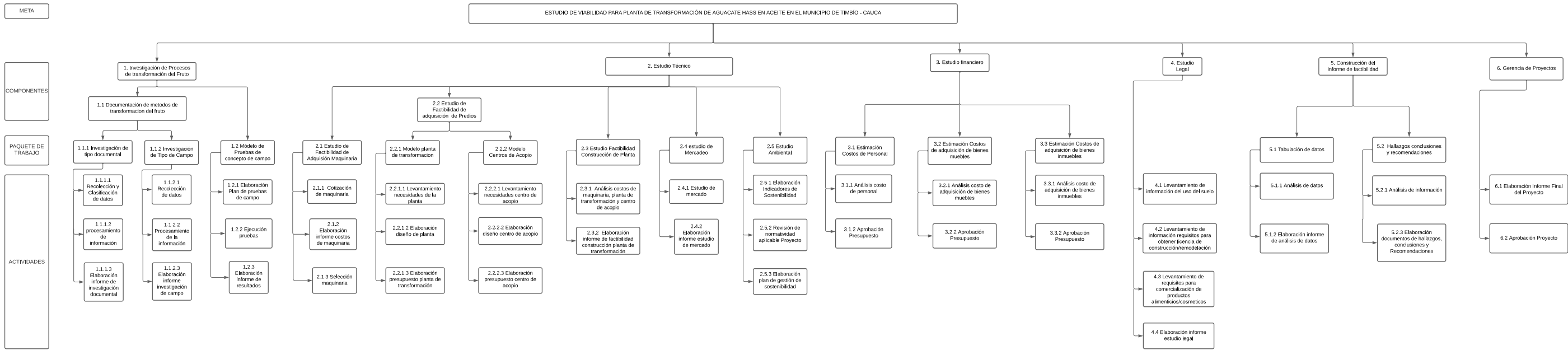
Plantilla de matriz de trazabilidad de requisitos									
Código de proyecto: 001									
Proyecto: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA									
CODIGO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	VERSIÓN	ÚLTIMA FECHA ESTADO REGISTRADO	ESTADO ACTUAL (AC, CA, DI, AD, AP)	ESPECIFICACIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	ID	ENTREGABLES (EDT)	NIVEL DE PRIORIDAD
001	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Generación de documento de acta de constitución con el detalle del alcance en documento en word	Documento aceptado por parte del sponsor	1.1	Generación Acta Constitución	Alta
002	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Construcción de cronograma de actividades del proyecto identificando y plasmando en project las actividades a través del tiempo de inicio a fin	Documento aceptado por parte de los interesados	1.2	Generación de Cronograma	Alta
003	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Se realizará estudio de mercado recolectando información, observación directa, investigación de la competencia	Reporte con cifras estimadas de adquisición de maquinaria	2.1	Estudio de Factibilidad de adquisición Maquinaria	Alta

004	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Se realizará estudio de mercado recolectando información, observación directa, investigación de la competencia	Reporte con cifras estimadas de adquisición de predios	2.2	Estudio de Factibilidad de adquisición de Predios	Alta
004	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Se realizará estudio de mercado recolectando información, observación directa, investigación de la competencia	Reporte con cifras estimadas de construcción de planta	2.3	Estudio Factibilidad Construcción de Planta	Alta
006	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Evaluar y analizar los procesos, productos, servicios y/o demás aspectos de otras compañías	Documento con el detalle de la información comparativa de los competidores	2.4	Realización de Benchmark	Alta
007	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Investigación de tipo documental, de campo, grupos focales y personal experto	Documento procedimiento de transformación del fruto	3.1	Documentación de métodos de transformación del fruto	Alta
008	Requisito de Interesados	1.0	13/06/2021	AC	Trabajo de Campo con productores vinculados a la asociación	Informe con resultados de trabajo de campo	3.2	Modelo de Pruebas de concepto de campo	Alta
009	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Estimar costos del personal involucrado en el proyecto teniendo en cuenta el	Informe de costos de personal	4.1	Estimación Costos de Personal	Media

					tiempo que estarán involucrados en el mismo				
010	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Estimar costos de adquisición de bienes necesarios para el proyecto tales como maquinaria, puestos de trabajo, ofimática entre otros	Informe de costos de adquisición de bienes muebles	4.2	Estimación Costos de adquisición de bienes muebles	Alta
011	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Estimar costos de adquisición de bienes necesarios para el proyecto según la ubicación, espacio, distancia de productores, presencia de acueducto y que cumplan con normas ambientales	Informe de costos de adquisición de bienes inmuebles	4.3	Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	Alta
012	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Recolección de información del proyecto por medio de investigación de tipo, documental, de campo y metabuscadores	Consolidación y generación de base de datos del proyecto	5.1	Tabulación de datos	Bajo
013	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Análisis de información obtenida desde el punto de vista estratégico,	Entrega de informe final del proyecto al sponsor	5.2	Hallazgos conclusiones y recomendaciones	Alta

					económico, ambiental y social.				
--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

Apéndice K. EDT del proyecto



Apéndice L. Diccionario de la EDT

ID 1.1.1	Cuenta de Control	1	Actualizació n	Responsa ble PM
ENTREGABLE		Investigación de tipo documental		
DESCRIPCIÓN		Proceso de recolección en fuentes académicas y científicas de datos asociados a la factibilidad técnica, donde habrá una recolección de datos, el procesamiento de la información y se elabora el respectivo informe de tipo documental		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		El documento debe contar con toda la información relativa al proceso de transformación del fruto, así como también		
SUPUESTOS		Contar con profesionales especializados en agricultura, química y agroindustrial.		
RECURSOS ASIGNADOS		Ingeniero bioquímico e ingeniero agroindustrial		
DURACIÓN		13 días		
HITOS		n/a		
COSTO		\$14.151.101		

ID 1.1.2.	Cuenta de Control	1	Actualizació n	Responsa ble PM
ENTREGABLE		Investigación de tipo Campo		
DESCRIPCIÓN		Proceso de recolección de datos de manera empírica asociados a la factibilidad técnica, donde habrá una recolección de datos, el procesamiento de la información y se elabora el respectivo informe de tipo documental		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		El documento debe incluir información de la situación actual de las propiedades físicas del terreno, así como los factores políticos, sociales y tecnológicos que pueden intervenir en el desarrollo del proyecto.		
SUPUESTOS		Contar con profesionales especializados en agricultura, química, agroindustrial y ciencias sociales.		
RECURSOS ASIGNADOS		Ingeniero agroindustrial, psicólogos, sociólogos.		
DURACIÓN		10 días		

HITOS	n/a
COSTO	\$38.880.000

ID 1.2	Cuenta de Control	2	Actualizació n	Responsa ble PM
ENTREGABLE		Modelo de pruebas de concepto de campo		
DESCRIPCIÓN		Plan con elaboración de las pruebas de concepto además de los debidos protocolos para su ejecución, estas se ven soportadas en un documento que enuncia los factores intervinientes en este proceso.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		El documento soporte contempla las características del sector y es coherente con los documentos de investigación y documentación previos		
SUPUESTOS		Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos. Contar con información suficiente para contrastar los aspectos teóricos y empíricos.		
RECURSOS ASIGNADOS		Ingeniero mecánico, ingeniero agroindustrial, ingeniero civil.		
DURACIÓN		5 días		
HITOS		n/a		
COSTO		\$15.264.000		

ID 2.2.	Cuenta de Control	2	Actualizació n	Responsa ble PM
ENTREGABLE		Estudio de Factibilidad de adquisición maquinaria		
DESCRIPCIÓN		Se realizará estudio de mercado recolectando información de la maquinaria necesaria para la adecuación del espacio físico para la planta.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		Reporte con cifras estimadas de adquisición de maquinaria.		
SUPUESTOS		Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.		
RECURSOS ASIGNADOS		Gerentes de Proyecto e ingeniero civil		

DURACIÓN	X días
HITOS	n/a
COSTO	\$8.334.706

<i>ID</i> <i>2.2.</i>	<i>Cuenta</i> <i>de</i> <i>Control</i>	<i>2</i>	<i>Actualizació</i> <i>n</i>	<i>Responsa</i> <i>ble PM</i>
ENTREGABLE	Estudio de Factibilidad de adquisición de Predios			
DESCRIPCIÓN	Se realizará estudio de mercado recolectando información de condiciones de los terrenos en el sector a través de observación directa e investigación de la competencia			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Reporte con cifras estimadas de adquisición de predios			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Gerentes de Proyecto e ingeniero civil			
DURACIÓN	3 días			
HITOS	n/a			
COSTO	\$47.367.724			

<i>ID</i> <i>2.3.</i>	<i>Cuenta</i> <i>de</i> <i>Control</i>	<i>2</i>	<i>Actualizació</i> <i>n</i>	<i>Responsa</i> <i>ble PM</i>
ENTREGABLE	Estudio Factibilidad Construcción de Planta			
DESCRIPCIÓN	Se realizará estudio de mercado recolectando información de características arquitectónicas e industriales en el sector a través de observación directa e investigación de la competencia			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Reporte con cifras estimadas de construcción de planta			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Arquitecto, Ingeniero civil e ingeniero agroindustrial			

DURACIÓN	8 días
HITOS	n/a
COSTO	\$20.352.000

<i>ID</i> 2.4.	<i>Cuenta de Control</i>	2	<i>Actualización</i>	<i>Responsable PM</i>
ENTREGABLE	Estudio de mercadeo			
DESCRIPCIÓN	Evaluar y analizar los procesos, productos, servicios y/o demás aspectos de otras compañías			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Documento con el detalle de la información comparativa de los competidores			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Gerentes de Proyecto, profesionales de mercadeo y marketing.			
DURACIÓN	6 días			
HITOS	n/a			
COSTO	\$4.438.224			

<i>ID</i> 2.5	<i>Cuenta de Control</i>	2	<i>Actualización</i>	<i>Responsable PM</i>
ENTREGABLE	Estudio ambiental			
DESCRIPCIÓN	Evaluar los factores ambientales relacionados así como los impactos de la implementación de estos			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Documento con el detalle de la información de los factores involucrados así como del impacto ambiental y planes de manejo y mejora de los procesos para mitigar y compensar las posibles afectaciones.			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Gerentes de Proyecto, profesionales certificados en manejo ambiental.			
DURACIÓN	18 días			

HITOS	n/a
COSTO	\$31.540.000

ID 3.1	Cuenta de Control	3	Actualización	Responsable PM
ENTREGABLE	Estimación Costos de Personal			
DESCRIPCIÓN	Estimar costos del personal involucrado en el proyecto teniendo en cuenta el tiempo que estarán involucrados en el mismo			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Informe de costos de adquisición de bienes muebles			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Gerentes de Proyectos, contador y personal de talento humano			
DURACIÓN	6 días			
HITOS	n/a			
COSTO	\$4.599.168			

ID 3.2	Cuenta de Control	3	Actualización	Responsable PM
ENTREGABLE	Estimación Costos de adquisición de bienes muebles			
DESCRIPCIÓN	Estimar costos del personal involucrado en el proyecto teniendo en cuenta el tiempo que estarán involucrados en el mismo			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Informe de costos de adquisición de bienes muebles			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Gerentes de Proyectos.			
DURACIÓN	3 días			
HITOS	n/a			
COSTO	\$4.599.168			

<i>ID</i> 3.3	<i>Cuenta de Control</i>	3	<i>Actualización</i>	<i>Responsable PM</i>
ENTREGABLE	Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles			
DESCRIPCIÓN	Estimar costos de adquisición de bienes necesarios para el proyecto según la ubicación, espacio, distancia de productores, presencia de acueducto y que cumplan con normas ambientales			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Informe de costos de adquisición de bienes inmuebles			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Ingeniero civil y arquitecto.			
DURACIÓN	3 días			
HITOS	n/a			
COSTO	\$5.772.866			

<i>ID</i> 4	<i>Cuenta de Control</i>	4	<i>Actualización</i>	<i>Responsable PM</i>
ENTREGABLE	Estudio legal			
DESCRIPCIÓN	Documentación con el levantamiento de información del uso de suelo, construcción, adecuación y remodelación. También se referencia el levantamiento de requisitos de comercialización. El ítem concluyente de este estudio es un informe de estudio legal.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	lineamientos legales claramente definidos dentro del informe.			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Gerentes de Proyecto, abogado.			
DURACIÓN	12 días			
HITOS	n/a			
COSTO	\$21.780.476			

<i>ID</i> 5.1	<i>Cuenta de Control</i>	5	<i>Actualización</i>	<i>Responsable PM</i>
ENTREGABLE		Tabulación de datos		
DESCRIPCIÓN		Recolección de información del proyecto por medio de investigación de tipo, documental, de campo y metabuscadores		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		Consolidación y generación de base de datos del proyecto		
SUPUESTOS		Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.		
RECURSOS ASIGNADOS		Gerentes de Proyecto		
DURACIÓN		7 días		
HITOS		n/a		
COSTO		25.760.000		

<i>ID</i> 5.2	<i>Cuenta de Control</i>	5	<i>Actualización</i>	<i>Responsable PM</i>
ENTREGABLE		Hallazgos conclusiones y recomendaciones		
DESCRIPCIÓN		Análisis de información obtenida desde el punto de vista estratégico, económico, ambiental y social.		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		Entrega de informe final del proyecto al sponsor		
SUPUESTOS		Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.		
RECURSOS ASIGNADOS		Gerentes de Proyecto.		
DURACIÓN		8 días		
HITOS		n/a		
COSTO		\$27.580.000		

<i>ID</i> 6.1	<i>Cuenta de Control</i>	6	<i>Actualización</i>	<i>Responsable PM</i>
ENTREGABLE	Elaboración de informe final del proyecto			
DESCRIPCIÓN	Documento con avances a la fecha, resultados, informe de desempeño, listas de pendientes si los hay en caso de una finalización prematura del proyecto.			
CRITERIO DE ACEPTACIÓN	Entrega de informe final del proyecto al sponsor			
SUPUESTOS	Tener recursos humanos asignados con los roles establecidos.			
RECURSOS ASIGNADOS	Gerentes de Proyecto.			
DURACIÓN	7 días			
HITOS	n/a			
COSTO	\$39.880.678			

Apéndice M. Plan de Gestión del Cronograma

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Detalle</i>
1.0	Sandra L. Rocha B.	Jesús Antonio Torres	Jesús Antonio Torres	10/09/2021	Plan de Gestión del Cronograma

Metodología de programación

La programación del proyecto se realizará teniendo en cuenta los lineamientos de la guía del PMBOK.

Herramientas de programación

La programación se realizará con el apoyo de las siguientes herramientas:

- Excel
- Microsoft Project

Unidades de medida

- La duración del proyecto se estimará en días.
- La estimación de las actividades, cuando sean de corta duración se podrá expresar en horas.

Identificación de actividades

- Las actividades identificadas que se usarán para este proceso de planificación se extraerán de la EDT del proyecto.

Estimación de la duración de las actividades

El proceso de estimación de la duración de las actividades se define de acuerdo con los recursos asignados para cada actividad, por lo cual, para el caso del presente proyecto se utilizará el juicio de expertos para su definición.

Desarrollo del Cronograma

El desarrollo del cronograma del proyecto se realizará con base en la siguiente información.

- Identificación y secuencia de actividades.
- Red del proyecto.
- Estimación de tiempo de las actividades (Optimista, Esperado, Pesimista)

El cronograma del proyecto será enviado al Sponsor, el cual debe aprobar el documento para proseguir con el proyecto.

Actualización, supervisión y control

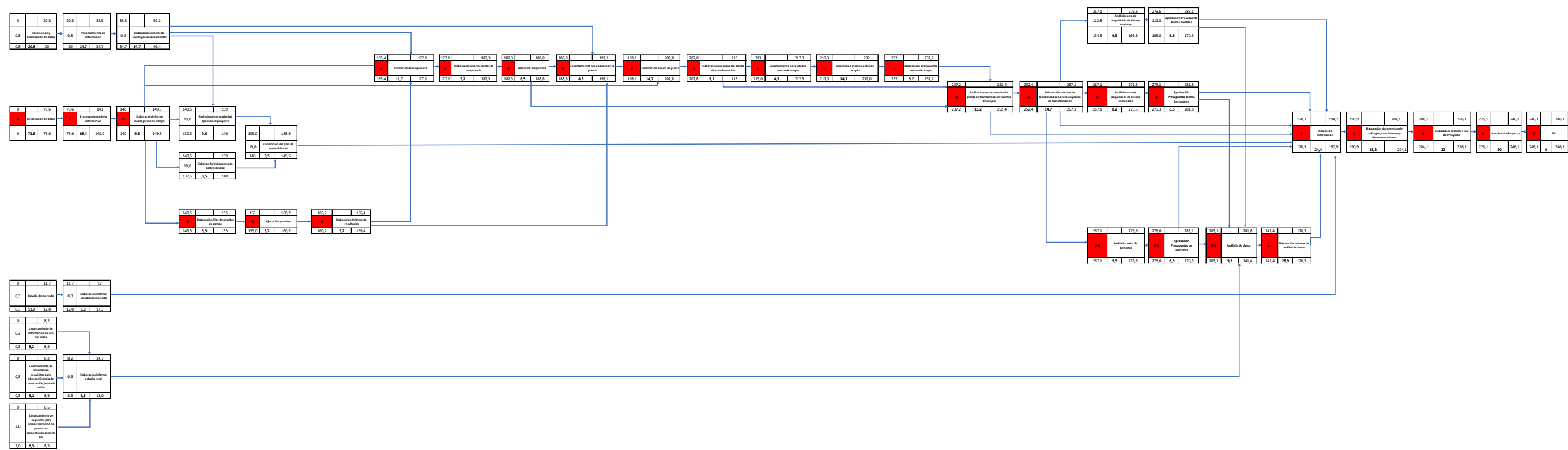
Dentro de la gestión del proyecto, se han identificado el entregable informe de del proyecto, así como las reuniones de coordinación. Es mediante estos informes y reuniones que podemos controlar el cronograma del proyecto.

Además, cualquier modificación en el cronograma, deberá ser solicitado con una solicitud de cambios y debe ser debidamente aprobado por el sponsor del proyecto.

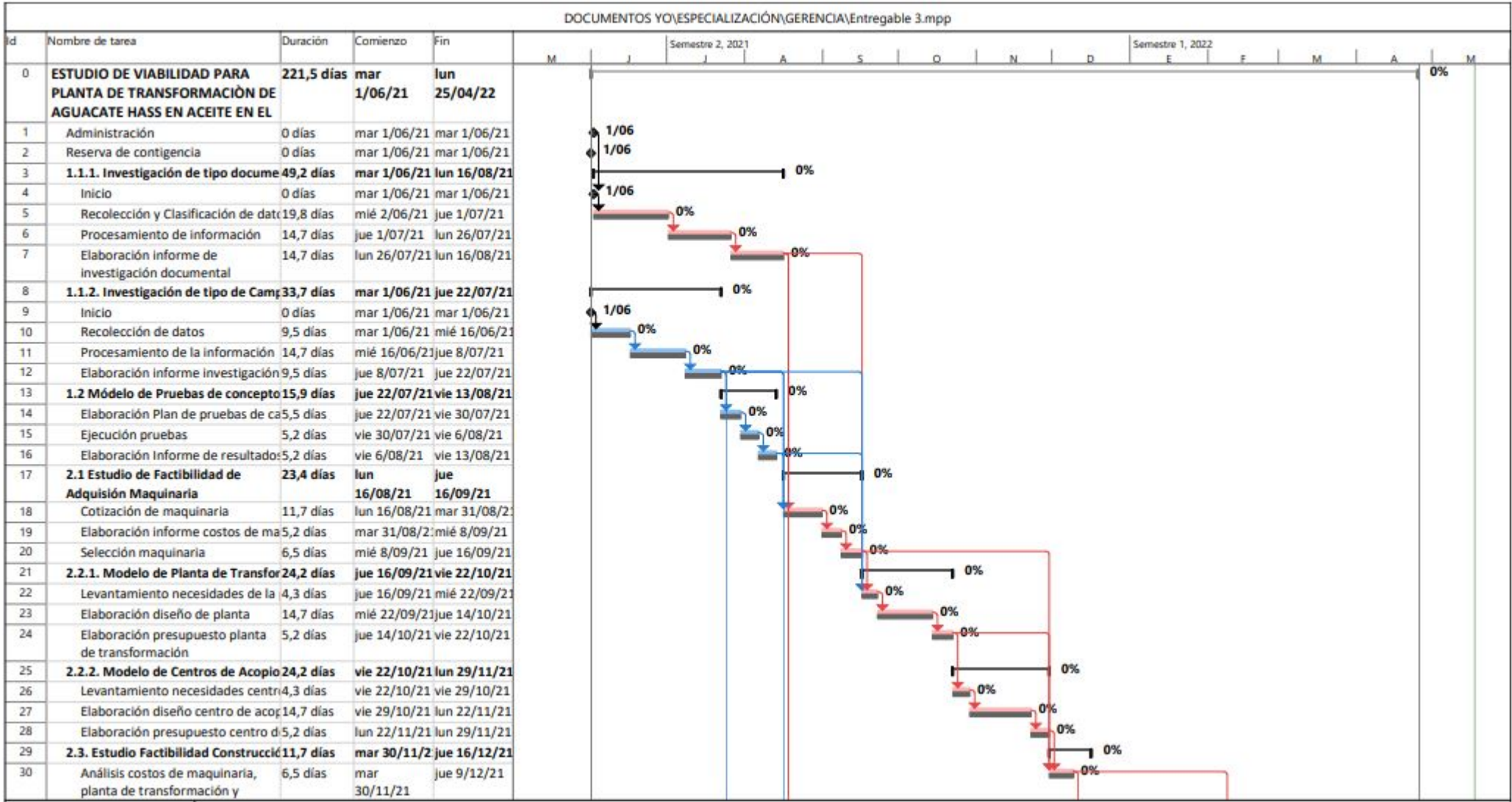
Apéndice N. Listado de actividades con análisis PERT

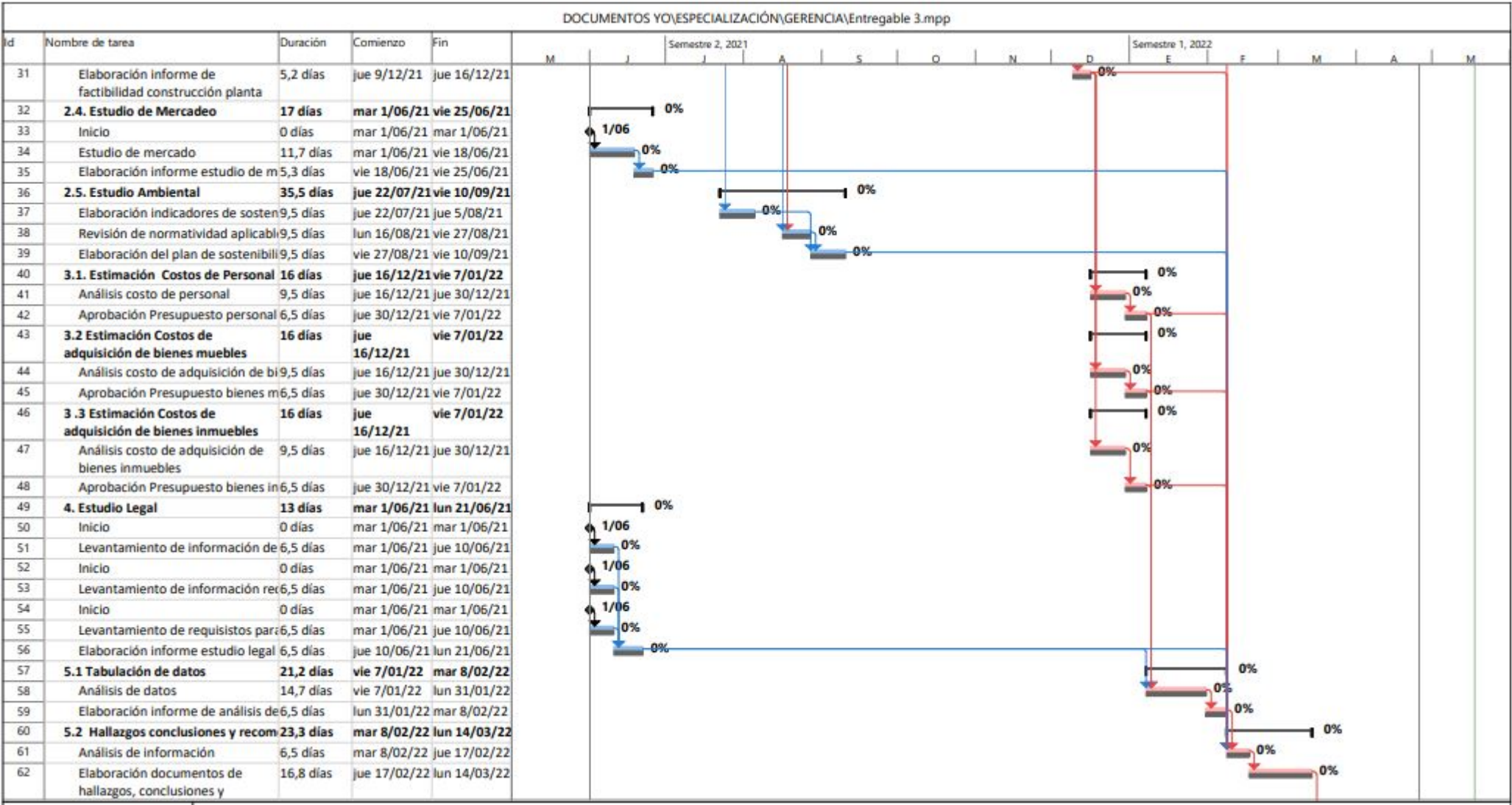
Paquete de Trabajo	Recurso	Codigo EDT	Id	Actividad	Predecesora	Tiempo (Días)			TE	[(b-a)/6]^2	Costos	Costo por Hora	Costo Horas Extras
						Duracion Optimista	Duracion Esperada	Duracion Pesimista					
1.1.1. Investigación de tipo documental	Ingeniero Bioquímico/Agroindustrial	1.1.1.1	1	Recolección y Clasificación de datos	-	23	21	18	20,8	0,69	\$1.000.000	\$6.000	\$10.500
	Ingeniero Bioquímico/Agroindustrial	1.1.1.2	2	Procesamiento de información	1	17	15	11	14,7	1,00	\$1.000.000	\$8.523	\$14.915
	Ingeniero Bioquímico/Agroindustrial	1.1.1.3	3	Elaboración Informe de investigación documental	2	17	15	11	14,7	1,00	\$1.000.000	\$8.523	\$14.915
1.1.2. Investigación de tipo de Campo	Ingeniero Agroindustrial	1.1.2.1	4	Recolección de datos	-	75	73	74,3	73,6	0,01	\$1.500.000	\$2.549	\$4.461
	Ingeniero Agroindustrial	1.1.2.2	5	Procesamiento de la información	4	68	67	62,3	66,4	0,90	\$1.500.000	\$2.825	\$4.943
	Ingeniero Agroindustrial	1.1.2.3	6	Elaboración informe investigación de campo	5	13	9	8	9,5	0,69	\$1.500.000	\$19.737	\$34.539
1.2 Modelo de Pruebas de concepto de campo	Ingeniero Agroindustrial	1.2.1	7	Elaboración Plan de pruebas de campo	6	9	5	4	5,5	0,69	\$2.100.000	\$47.727	\$83.523
	Ingeniero Agroindustrial	1.2.2	8	Ejecución pruebas	7	7	5	4	5,2	0,25	\$2.100.000	\$50.806	\$88.911
	Ingeniero Agroindustrial	1.2.3	9	Elaboración Informe de resultados	8	7	5	4	5,2	0,25	\$1.000.000	\$24.194	\$42.339
2.1 Estudio de Factibilidad de Adquisión Maquinaria	Ingeniero Agroindustrial/mecánico	2.1.1	10	Cotización de maquinaria	3,6,9	16	11	10	11,7	1,00	\$700.000	\$7.500	\$13.125
	Ingeniero Agroindustrial/mecánico	2.1.2	11	Elaboración informe costos de maquinaria	10	7	5	4	5,2	0,25	\$700.000	\$16.935	\$29.637
	Ingeniero Agroindustrial/mecánico	2.1.3	12	Selección maquinaria	11	10	6	5	6,5	0,69	\$500.000	\$9.615	\$16.827
2.2.1. Modelo de Planta de Transformación	Ingeniero Agroindustrial	2.2.1.1	13	Levantamiento necesidades de la planta	3,6,9,12	7	4	3	4,3	0,44	\$1.000.000	\$28.846	\$50.481
	Ingeniero Agroindustrial	2.2.1.2	14	Elaboración diseño de planta	13	17	15	11	14,7	1,00	\$2.000.000	\$17.045	\$29.830
	Ingeniero Agroindustrial	2.2.1.3	15	Elaboración presupuesto planta de transformación	14	7	5	4	5,2	0,25	\$1.000.000	\$24.194	\$42.339
2.2.2. Modelo de Centros de Acopio	Ingeniero Agroindustrial	2.2.2.1	16	Levantamiento necesidades centro de acopio	15	7	4	3	4,3	0,44	\$1.000.000	\$28.846	\$50.481
	Ingeniero Agroindustrial	2.2.2.2	17	Elaboración diseño centro de acopio	16	17	15	11	14,7	1,00	\$2.000.000	\$17.045	\$29.830
	Ingeniero Agroindustrial	2.2.2.3	18	Elaboración presupuesto centro de acopio	17	7	5	4	5,2	0,25	\$1.000.000	\$24.194	\$42.339
2.3. Estudio Factibilidad Construcción de Planta	Ingeniero Agroindustrial	2.3.1	19	Análisis costos de maquinaria, planta de transformación y centro de acopio	12,15,18	20	15	11	15,2	2,25	\$2.000.000	\$16.484	\$28.846
	Ingeniero Agroindustrial	2.3.2	20	Elaboración informe de factibilidad construcción planta de transformación	19	17	15	11	14,7	1,00	\$1.000.000	\$8.523	\$14.915
2.4. Estudio de Mercadeo	Profesional en Mercadeo/Administrador de Empresas	2.4.1	21	Estudio de mercado	-	16	11	10	11,7	1,00	\$2.600.000	\$27.857	\$48.750
	Profesional en Mercadeo(Administrador de Empresas	2.4.2	22	Elaboración informe estudio de mercado	21	10	5	2	5,3	1,78	\$600.000	\$14.063	\$24.609
2.5. Estudio Ambiental	Ingeniero Agroindustrial	2.5.1	23	Elaboración indicadores de sostenibilidad	6	13	9	8	9,5	0,69	\$485.000	\$6.382	\$11.168
		2.5.2	24	Revisión de normatividad aplicable al proyecto	3,6	13	9	8	9,5	0,69	\$800.000	\$10.526	\$18.421
		2.5.3	25	Elaboración del plan de sostenibilidad	23,24	13	9	8	9,5	0,69	\$1.000.000	\$13.158	\$23.026
3.1. Estimación Costos de Personal y de adquisición de bienes muebles	Administrador de Empresas	3.1.1	26	Análisis costo de personal	20	13	9	8	9,5	0,69	\$1.000.000	\$13.158	\$23.026
	Administrador de Empresas	3.1.2	27	Aprobación Presupuesto de Personal	26	11	6	4	6,5	1,36	\$500.000	\$9.615	\$16.827
	Administrador de Empresas	3.2.1	28	Análisis costo de adquisición de bienes muebles	20	13	9	8	9,5	0,69	\$1.000.000	\$13.158	\$23.026
	Administrador de Empresas	3.2.2	29	Aprobación Presupuesto de adquisición de bienes muebles	28	11	6	4	6,5	1,36	\$500.000	\$9.615	\$16.827
	Administrador de Empresas	3.3.1	30	Análisis costo de adquisición de bienes inmuebles	20	10	8	7	8,2	0,25	\$1.000.000	\$15.306	\$26.786
	Administrador de Empresas	3.3.2	31	Aprobación Presupuesto de bienes inmuebles	30	11	6	4	6,5	1,36	\$500.000	\$9.615	\$16.827
	Ingeniero Civil	4.1	32	Levantamiento de información de uso del suelo	-	10	8	7	8,2	0,25	\$300.000	\$4.592	\$8.036
4. Estudio Legal	Ingeniero Civil	4.2	33	Levantamiento de Información requisitos para obtener licencia de construcción/remodelación	-	10	8	7	8,2	0,25	\$300.000	\$4.592	\$8.036
	Ingeniero Agroindustrial	4.3	34	Levantamiento de requisitos para comercialización de productos alimenticios/cosméticos	-	11	6	4	6,5	1,36	\$300.000	\$5.769	\$10.096
5.1 Tabulación de datos	Gerente de Proyectos	4.4	35	Elaboración informe estudio legal	32,33,34	11	6	4	6,5	1,36	\$400.000	\$7.692	\$13.462
	Ingeniero Agroindustrial	5.1.1	36	Análisis de datos	27, 29, 30, 35	12	9	7	9,2	0,69	\$1.000.000	\$13.636	\$23.864
	Ingeniero Agroindustrial	5.1.2	37	Elaboración informe de análisis de datos	36	35	28	26,1	28,9	2,20	\$1.000.000	\$4.333	\$7.582
5.2 Hallazgos conclusiones y recomendaciones	Ingeniero Agroindustrial	5.2.1	38	Análisis de información	19, 20,22,25, 27,29,31,32	28	24	22,1	24,4	0,97	\$1.000.000	\$5.133	\$8.984
	Ingeniero Agroindustrial	5.2.2	39	Elaboración documentos de hallazgos, conclusiones y Recomendaciones	37	16	13	11	13,2	0,69	\$500.000	\$4.747	\$8.307
6. Gerencia de Proyectos	Gerente de Proyectos	6.1	40	Elaboración Informe Final del Proyecto	38	24	22	20	22,0	0,44	\$6.000.000	\$34.091	\$59.659
	Gerente de Proyectos	6.2	41	Aprobación Proyecto	39	22	20	18	20,0	0,44	\$500.000	\$3.125	\$5.469

Apéndice O. Diagrama de Red del Proyecto

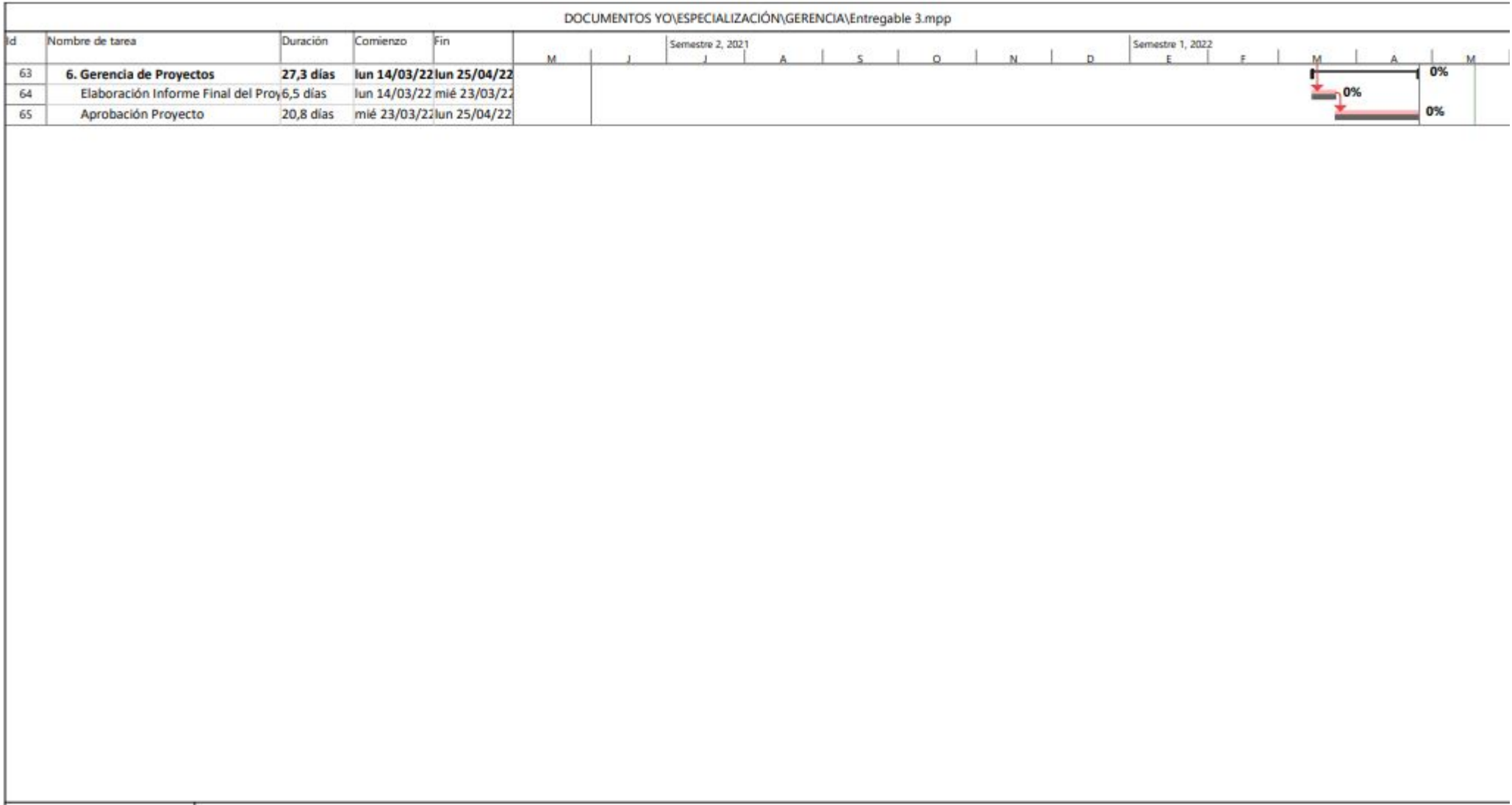


Apéndice P. Cronograma del proyecto





X



Fuente: Propia

Como se evidencia en el cronograma, en general se realiza compresión de cronograma en las actividades de investigación y gestión documental de los distintos estudios toda vez que no se evidencie una codependencia o prerequisite de actividades.

Apéndice Q. Plan de gestión de costos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Detalle
1.0	Sandra L. Rocha B.	Jesús Antonio Torres	Jesús Antonio Torres	10/09/2021	Versión Inicial
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO		
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA			EVPTAH		
TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO: TIPOS DE ESTIMACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO CON INDICACIÓN DEL MODO DE FORMULACIÓN Y LOS NIVELES DE PRECISIÓN DE CADA TIPO.					
TIPO DE ESTIMACIÓN	MODO DE FORMULACIÓN				NIVEL DE PRECISIÓN
Presupuesto (Estimación Ascendente)	Hacer la suma ascendente de los costos de las actividades, para obtener los costos de los paquetes de trabajo, y las cuentas de control. A la sumatoria de todas las cuentas de control, se le suma la reserva de contingencia (única del proyecto) para obtener la línea base de costos. A la línea base de costos se le suma la reserva de gestión para así obtener el presupuesto del proyecto				15% +25%
UNIDADES DE MEDIDA: UNIDADES DE MEDIDA A UTILIZAR, PARA ESTIMAR Y TRABAJAR CADA TIPO DE RECURSO.					
TIPO DE RECURSO	UNIDADES DE MEDIDA				
Recurso Personal	Costo/hora				
Materia	Unidades				

PLAN DE CUENTAS DE CONTROL: CUENTAS DE CONTROL O GRUPOS DE ENTREGABLES QUE SE UTILIZARÁN PARA LA MEDICIÓN Y EL CONTROL DEL VALOR GANADO.				
CUENTA DE CONTROL	ENTREGABLES	PRESUPUESTO	RESPONSABLE	FECHAS INICIO-FIN
EVPTAH_001	1.1.1. Investigación de tipo documental; 1.1.2. Investigación de tipo de Campo; 1.2 Modelo de Pruebas de concepto de campo	\$62.693.231	Director de Proyectos	De acuerdo con el cronograma
EVPTAH_002	2.1 Estudio de Factibilidad de Adquisición Maquinaria; 2.2.1. Modelo de Planta de Transformación; 2.2.2. Modelo de Centros de Acopio; 2.3. Estudio Factibilidad Construcción de Planta; 2.4. Realización de Benchmark	\$71.591.116	Director de Proyectos	De acuerdo con el cronograma
EVPTAH_003	2.4. Realización de Benchmark; 3.2 Estimación Costos de adquisición de bienes muebles; 3.3 Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	\$14.481728	Director de proyectos	De acuerdo con el cronograma
EVPTAH_004	4.1 Tabulación de datos; 4.2 Hallazgos conclusiones y recomendaciones	\$65.669.896	Director de proyectos	De acuerdo con el cronograma
EVPTAH_005	5. Gerencia de Proyectos	\$40.287.374	Director de proyectos	De acuerdo con el cronograma

NIVELES DE ESTIMACIÓN Y DE CONTROL: ESPECIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE DETALLE EN QUE SE EFECTUARÁN LAS ESTIMACIONES Y EL CONTROL DE LOS COSTOS.		
TIPO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS	NIVEL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS	NIVEL DE CONTROL DE COSTOS
Presupuesto	Actividad	Actividad
PROCESOS DE GESTION DE COSTOS: DESCRIPCION DETALLADA DE LOS PROCESOS DE GESTION DE COSTOS QUE SE REALIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.		
PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCION: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ	
Estimación de costos	La estimación de costos por presupuesto del proyecto es llevada a cabo por el gerente del proyecto y aprobada por el sponsor.	
Preparación del Presupuesto	Con base en la estimación de costos, el gerente de proyecto realiza el presupuesto, el cual debe ser aprobado por sponsor.	
Control de Costos	Se deberá realizar un análisis de impactos ocasionados por el cambio en el costo de las actividades, y se deberán plantear alternativas de intercambio de acuerdo con la triple restricción. Esta actividad es responsabilidad del gerente de proyectos. Se deberán presentar las alternativas planteadas al sponsor, quien deberá evaluar los escenarios posibles y aprobar el escenario que considere conveniente. Se realizará la evaluación de los impactos al proyecto, al realizarse cualquier cambio del costo de las actividades, se deberá informar al sponsor, los efectos de estos cambios en el proyecto y las consecuencias finales en el alcance de los objetivos finales del mismo.	
FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS: DESCRIPCION DETALLADA DE LOS FORMATOS DE GESTION DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.		
FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCION: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ	

Plan de Gestión de Costos	Informa el plan de gestión de costos que se llevará a cabo para el proyecto.
Presupuesto del Proyecto	Presenta el costo del proyecto por actividad, por cuenta de control y el costo total del proyecto, teniendo en cuenta la línea base, imprevistos y reservas de gestión.
SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁ PARA SUMINISTRAR DATOS AL SISTEMA DE CONTROL DE VALOR GANADO.	
DESCRIPCION:	
El gerente del proyecto presentará un avance del proyecto de acuerdo con las fechas de entrega de los entregables del proyecto por parte de los consultores, de acuerdo con el cronograma. De acuerdo con esto, el gerente del proyecto se encargará de actualizar el estado del proyecto.	
SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL	
El gerente del proyecto y sponsor serán los responsables de evaluar, aprobar o rechazar propuestas de cambios, presentadas por los consultores del proyecto.	

Apéndice R. Cronograma del proyecto – Costos

EDT	Nombre de tarea		Costo	Trabajo	Duración	Comienzo	Fin															
0	0	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBIO - CAUCA	\$357.986.026	2.988,8 horas	247 días	mar 1/06/21	mar 31/05/22	jun	tri 3, 2021	jul	ago	sep	tri 4, 2021	oct	nov	dic	tri 1, 2022	ene	feb	mar	tri 2, 2022	a
1	1	Administración	\$17.650.000	0 horas	0 días	mar 1/06/21	mar 1/06/21	1/06														
2	2	Reserva de contingencia	\$30.939.639	0 horas	0 días	mar 1/06/21	mar 1/06/21	1/06														
3	3	1.1.1. Investigación de tipo documental	\$14.151.101	393,6 horas	49,2 días	mar 1/06/21	vie 13/08/21															
4	3.1	Recolección y Clasificación de datos	\$5.694.955	158,4 horas	19,8 días	mar 1/06/21	mié 30/06/21	Ingeniero Bioquímico/Agroindustrial														
5	3.2	Procesamiento de información	\$4.228.073	117,6 horas	14,7 días	mié 30/06/21	vie 23/07/21	Ingeniero Bioquímico/Agroindustrial														
6	3.3	Elaboración informe de investigación documental	\$4.228.073	117,6 horas	14,7 días	vie 23/07/21	vie 13/08/21	Ingeniero Bioquímico/Agroindustrial														
7	4	1.1.2. Investigación de tipo de Campo	\$32.981.246	269,6 horas	33,7 días	mar 1/06/21	jue 22/07/21															
8	4.1	Recolección de datos	\$9.297.384	76 horas	9,5 días	mar 1/06/21	mié 16/06/21	Ingeniero Agroindustrial														
9	4.2	Procesamiento de la información	\$14.386.478	117,6 horas	14,7 días	mié 16/06/21	jue 8/07/21	Ingeniero Agroindustrial														
10	4.3	Elaboración informe investigación de campo	\$9.297.384	76 horas	9,5 días	jue 8/07/21	jue 22/07/21	Ingeniero Agroindustrial														
11	5	1.2 Modelo de Pruebas de concepto de campo	\$15.560.885	127,2 horas	15,9 días	jue 22/07/21	vie 13/08/21															
12	5.1	Elaboración Plan de pruebas de campo	\$5.382.696	44 horas	5,5 días	jue 22/07/21	vie 30/07/21	Ingeniero Agroindustrial														
13	5.2	Ejecución pruebas	\$5.089.094	41,6 horas	5,2 días	jue 30/07/21	vie 6/08/21	Ingeniero Agroindustrial														
14	5.3	Elaboración Informe de resultados	\$5.089.094	41,6 horas	5,2 días	vie 6/08/21	vie 13/08/21	Ingeniero Agroindustrial														
15	6	2.1 Estudio de Factibilidad de Adquisición Maquinaria	\$8.334.706	187,2 horas	23,4 días	vie 13/08/21	mié 15/09/21															
16	6.1	Cotización de maquinaria	\$4.167.353	93,6 horas	11,7 días	vie 13/08/21	mar 31/08/21	Ingeniero Agroindustrial/mecánico														
17	6.2	Elaboración informe costos de maquinaria	\$1.852.157	41,6 horas	5,2 días	mar 31/08/21	mar 7/09/21	Ingeniero Agroindustrial/mecánico														
18	6.3	Selección maquinaria	\$2.315.196	52 horas	6,5 días	mar 7/09/21	mié 15/09/21	Ingeniero Agroindustrial/mecánico														
19	7	2.2.1. Modelo de Planta de Transformación	\$23.683.862	193,6 horas	24,2 días	jue 16/09/21	vie 22/10/21															
20	7.1	Levantamiento necesidades de la planta	\$4.208.290	34,4 horas	4,3 días	jue 16/09/21	mié 22/09/21	Ingeniero Agroindustrial														
21	7.2	Elaboración diseño de planta	\$14.386.478	117,6 horas	14,7 días	mié 22/09/21	mié 13/10/21	Ingeniero Agroindustrial														
22	7.3	Elaboración presupuesto planta de transformación	\$5.089.094	41,6 horas	5,2 días	jue 14/10/21	vie 22/10/21	Ingeniero Agroindustrial														
23	8	2.2.2. Modelo de Centros de Acopio	\$23.683.862	193,6 horas	24,2 días	vie 22/10/21	lun 29/11/21															
24	8.1	Levantamiento necesidades centro de acopio	\$4.208.290	34,4 horas	4,3 días	vie 22/10/21	jue 28/10/21	Ingeniero Agroindustrial														
25	8.2	Elaboración diseño centro de acopio	\$14.386.478	117,6 horas	14,7 días	jue 28/10/21	lun 22/11/21	Ingeniero Agroindustrial														
26	8.3	Elaboración presupuesto centro de acopio	\$5.089.094	41,6 horas	5,2 días	lun 22/11/21	lun 29/11/21	Ingeniero Agroindustrial														
27	9	2.3. Estudio Factibilidad Construcción de Planta	\$11.450.462	93,6 horas	11,7 días	lun 29/11/21	jue 16/12/21															
28	9.1	Análisis costos de maquinaria, planta de transformación y centro de acopio	\$6.361.368	52 horas	6,5 días	lun 29/11/21	mar 7/12/21	Ingeniero Agroindustrial														
29	9.2	Elaboración informe de factibilidad construcción planta de transformación	\$5.089.094	41,6 horas	5,2 días	mar 7/12/21	jue 16/12/21	Ingeniero Agroindustrial														
30	10	2.4. Estudio de Mercadeo	\$4.438.224	136 horas	17 días	mar 1/06/21	vie 25/06/21															
31	10.1	Estudio de mercado	\$3.054.542	93,6 horas	11,7 días	mar 1/06/21	vie 18/06/21	Profesional en Mercadeo														
32	10.2	Elaboración informe estudio de mercado	\$1.383.682	42,4 horas	5,3 días	vie 18/06/21	vie 25/06/21	Profesional en Mercadeo														
33	11	2.5. Estudio Ambiental	\$32.614.184	228 horas	88,6 días	mar 24/08/21	vie 31/12/21															
34	11.1	Elaboración indicadores de sostenibilidad	\$9.297.384	76 horas	9,5 días	mar 24/08/21	lun 6/09/21	Ingeniero Agroindustrial														
35	11.2	Revisión de normatividad aplicable al proyecto	\$9.297.384	76 horas	9,5 días	lun 6/09/21	lun 20/12/21	Ingeniero Agroindustrial														
36	11.3	Elaboración del plan de sostenibilidad	\$14.019.416	76 horas	9,5 días	lun 20/12/21	vie 31/12/21	Gerente de Proyectos														
37	12	3.1. Estimación Costos de Personal	\$4.599.168	128 horas	16 días	jue 16/12/21	vie 7/01/22	Administrador de Empresas														
38	12.1	Análisis costo de personal	\$2.730.756	76 horas	9,5 días	jue 16/12/21	mié 29/12/21	Administrador de Empresas														
39	12.2	Aprobación Presupuesto personal	\$1.868.412	52 horas	6,5 días	mié 29/12/21	vie 7/01/22	Arquitecto														
40	13	3.2 Estimación Costos de adquisición de bienes muebles	\$4.599.168	128 horas	16 días	jue 16/12/21	vie 7/01/22	Arquitecto														
41	13.1	Análisis costo de adquisición de bienes muebles	\$2.730.756	76 horas	9,5 días	jue 16/12/21	mié 29/12/21	Ingeniero Civil														
42	13.2	Aprobación Presupuesto bienes muebles	\$1.868.412	52 horas	6,5 días	mié 29/12/21	vie 7/01/22	Ingeniero Civil														
43	14	3.3 Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	\$6.283.392	128 horas	16 días	jue 16/12/21	vie 7/01/22															
44	14.1	Análisis costo de adquisición de bienes inmuebles	\$3.730.764	76 horas	9,5 días	jue 16/12/21	mié 29/12/21															
45	14.2	Aprobación Presupuesto bienes inmuebles	\$2.552.628	52 horas	6,5 días	mié 29/12/21	vie 7/01/22															
46	15	4. Estudio Legal	\$21.058.856	208 horas	26,6 días	mar 1/06/21	mié 1/09/21															
47	15.1	Levantamiento de información de uso del suelo	\$2.552.628	52 horas	6,5 días	mar 1/06/21	jue 10/06/21	Ingeniero Civil														
48	15.2	Levantamiento de información requisitos para obtener licencia	\$2.552.628	52 horas	6,5 días	jue 10/06/21	lun 21/06/21	Ingeniero Civil														
49	15.3	Inicio	\$0	0 horas	0 días	mar 1/06/21	mar 1/06/21	1/06														
50	15.4	Levantamiento de requisitos para comercialización de productos	\$6.361.368	52 horas	6,5 días	vie 13/08/21	mar 24/08/21	Ingeniero Agroindustrial														
51	15.5	Elaboración informe estudio legal	\$9.592.232	52 horas	6,5 días	mar 24/08/21	mié 1/09/21	Gerente de Proyectos														
52	16	5.1 Tabulación de datos	\$31.285.434	169,6 horas	21,2 días	vie 7/01/22	mar 8/02/22															
53	16.1	Análisis de datos	\$21.693.202	117,6 horas	14,7 días	vie 7/01/22	vie 28/01/22	Gerente de Proyectos														
54	16.2	Elaboración informe de análisis de datos	\$9.592.232	52 horas	6,5 días	vie 28/01/22	mar 8/02/22	Gerente de Proyectos														
55	17	5.2 Hallazgos conclusiones y recomendaciones	\$34.384.462	186,4 horas	23,3 días	mar 8/02/22	vie 11/03/22															
56	17.1	Análisis de información	\$9.592.232	52 horas	6,5 días	mar 8/02/22	mié 16/02/22	Gerente de Proyectos														
57	17.2	Elaboración documentos de hallazgos, conclusiones y Recomendaciones	\$24.792.230	134,4 horas	16,8 días	mié 16/02/22	vie 11/03/22	Gerente de Proyectos														
58	18	6. Gerencia de Proyectos	\$40.287.374	218,4 horas	27,3 días	vie 11/03/22	vie 22/04/22															
59	18.1	Elaboración Informe Final del Proyecto	\$9.592.232	52 horas	6,5 días	vie 11/03/22	mié 23/03/22	Gerente de Proyectos														
60	18.2	Aprobación Proyecto	\$30.695.142	166,4 horas	20,8 días	mié 23/03/22	vie 22/04/22															

Apéndice S. Presupuesto del proyecto

Cuenta de Control	Paquete de Trabajo	Actividad	Costos por Actividad	Costo por Paquete de Trabajo	Costo por Cuenta de Control				
EVPTAH_001	1.1.1. Investigación de tipo documental	1.1.1.1	Recolección y Clasificación de datos	\$5.694.955	\$14.151.101				
		1.1.1.2	Procesamiento de información	\$4.228.073					
		1.1.1.3	Elaboración informe de investigación documental	\$4.228.073					
	1.1.2. Investigación de tipo de Campo	1.1.2.1	Recolección de datos	\$13.440.000	\$38.880.000	\$68.295.101			
		1.1.2.2	Procesamiento de la información	\$16.320.000					
		1.1.2.3	Elaboración informe investigación de campo	\$9.120.000					
	1.2 Modelo de Pruebas de concepto de campo	1.2.1	Elaboración Plan de pruebas de campo	\$5.280.000	\$15.264.000	\$111.128.930			
		1.2.2	Ejecución pruebas	\$4.992.000					
		1.2.3	Elaboración Informe de resultados	\$4.992.000					
	2.1 Estudio de Factibilidad de Adquisición Maquinaria	2.1.1	Cotización de maquinaria	\$4.167.353	\$8.334.706		\$111.128.930		
2.1.2		Elaboración informe costos de maquinaria	\$1.852.157						
2.1.3		Selección maquinaria	\$2.315.196						
2.2.1. Modelo de Planta de Transformación	2.2.1.1	Levantamiento necesidades de la planta	\$4.128.000	\$23.232.000	\$111.128.930				
	2.2.1.2	Elaboración diseño de planta	\$14.112.000						
	2.2.1.3	Elaboración presupuesto planta de transformación	\$4.992.000						
2.2.2. Modelo de Centros de Acopio	2.2.2.1	Levantamiento necesidades centro de acopio	\$4.128.000	\$23.232.000		\$111.128.930			
	2.2.2.2	Elaboración diseño centro de acopio	\$14.112.000						
	2.2.2.3	Elaboración presupuesto centro de acopio	\$4.992.000						
2.3. Estudio Factibilidad Construcción de Planta	2.3.1	Análisis costos de maquinaria, planta de transformación y centro de acopio	\$9.600.000	\$20.352.000			\$111.128.930		
	2.3.2	Elaboración informe de factibilidad construcción planta de transformación	\$10.752.000						
2.4. Estudio de Mercadeo	2.4.1	Estudio de mercado	\$3.054.542	\$4.438.224				\$111.128.930	
	2.4.2	Elaboración informe estudio de mercado	\$1.383.682						
2.5. Estudio Ambiental	2.5.1	Elaboración indicadores de sostenibilidad	\$9.120.000	\$31.540.000	\$111.128.930				
	2.5.2	Revisión de normatividad aplicable al proyecto	\$9.120.000						
	2.5.3	Elaboración del plan de sostenibilidad	\$13.300.000						
EVPTAH_003	3.1 Estimación Costos de Personal	3.1.1	Análisis costo de personal	\$2.730.756		\$4.599.168			\$14.971.202
		3.1.2	Aprobación Presupuesto Personal	\$1.868.412					
	3.2 Estimación Costos de adquisición de bienes muebles	3.2.1	Análisis costo de adquisición de bienes muebles	\$2.730.756		\$4.599.168			
		3.2.2	Aprobación Presupuesto bienes muebles	\$1.868.412					

EVPTAH_004	3 .3 Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	3.3.1	Análisis costo de adquisición de bienes inmuebles	\$3.220.238	\$5.772.866	
		3.3.2	Aprobación Presupuesto bienes inmuebles	\$2.552.628		
		4.1	Levantamiento Información de uso del suelo	\$3.220.238	\$3.220.238	
		4.2	Levantamiento de información de requisitos para obtener licencia de construcción/remodelación	\$3.220.238	\$3.220.238	
	4. Estudio Legal					\$21.780.476
		4.3	Levantamiento requisitos para comercialización de productos alimenticios/cosméticos	\$6.240.000	\$6.240.000	
		4.4	Elaboración informe estudio legal	\$9.100.000	\$9.100.000	
EVPTAH_005	5.1 Tabulación de datos	5.1.1	Análisis de datos	\$12.880.000	\$25.760.000	
		5.1.2	Elaboración informe de análisis de datos	\$12.880.000		
	5.2 Hallazgos conclusiones y recomendaciones	5.2.1	Análisis de información	\$9.100.000		\$53.340.000
		5.2.2	Elaboración documentos de hallazgos, conclusiones y Recomendaciones	\$18.480.000	\$27.580.000	
EVPTAH_006	6. Gerencia de Proyectos	6.1	Elabración informe final del proyecto	\$9.100.000		
		6.2	Aprobación proyecto	\$30.780.678	\$39.880.678	\$39.880.678
Sumatoria Cuentas de Control						\$309.396.387
Administración						\$17.650.000
Reserva de Contingencia						\$30.939.639
Linea Base de Costos						\$357.986.026
Reserva de Gestión (5%)						\$15.469.819
Presupuesto						\$373.455.845

Fuente: Propia

Apéndice T. Plan de gestión de los recursos.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	Sandra L. Rocha B.	Jesús Torres	Jesús Torres	03/08/2021	Versión Inicial

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA	EVPTAH

IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS: MÉTODOS PARA IDENTIFICAR Y CUANTIFICAR EL EQUIPO Y LOS RECURSOS FÍSICOS NECESARIOS.	
<i>RECURSOS</i>	<i>CANTIDAD</i>
Sponsor	1
Director Del Proyecto	1
Ingeniero Bioquímico	1
Ingeniero Agroindustrial	1
Ingeniero Mecánico	1
Administrador	1
Arquitecto	1
Ingeniero Civil	1
Psicólogo De Selección De Personal	1
Contador	1
Abogado	1
Diseñador	1
Ingeniero Industrial	1
ADQUISICIÓN DE RECURSOS: GUÍAS SOBRE EL MODO EN QUE SE DEBE ADQUIRIR EL EQUIPO Y LOS RECURSOS FÍSICOS DEL PROYECTO.	
Para el proyecto, no se tienen en cuenta los recursos tecnológicos, dado que, cada contratista es responsable de proveer sus recursos técnicos y tecnológicos, lo que implica que este costo no se dimensiona dentro de los costos asociados al proyecto.	
ROLES Y RESPONSABILIDADES: NOMBRE DEL ROL, NIVELES DE AUTORIDAD, RESPONSABILIDAD Y COMPETENCIA.	

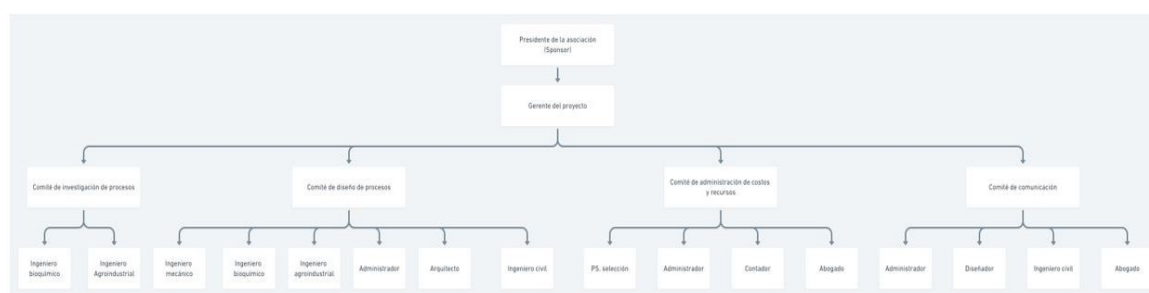
Nombre	Jesús Antonio Torres
Rol	Sponsor
Objetivo del cargo	Realizar las aprobaciones pertinentes para darle PREFACTIBILIDAD del proyecto. Apoyar si es requerido el gerente del proyecto en la toma de decisiones.
Responsabilidades y competencias	Aprobación de la PREFACTIBILIDAD del proyecto Aprobación del presupuesto del proyecto Asignar los recursos económicos de acuerdo con la proyección de flujo de caja del proyecto Aprobar la reserva de gerencia Aprobar los cambios de alcance del proyecto Encargado de establecer estrategias de evaluación del negocio Presentar los indicadores económicos a la junta directiva
Nivel de autoridad	Alto Total independencia sobre la aprobación de cambios del alcance en el proyecto
Habilidades	Liderazgo, analíticas, financieras, toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
Perfil	Asociado con conocimientos en el área de agricultura con autoridad sobre los recursos económicos disponibles para patrocinar el proyecto
Nombre	Jose Luis Ortega Bueno Sandra Lorena Rocha Barragán David Ruiz Duque Jesús Andrés Torres Ríos
Rol	Gerente del Proyecto
Objetivo del cargo	Gerenciar el ciclo de vida del proyecto Encargado de la contratación del equipo del proyecto
Responsabilidades y competencias	Encargado de la aprobación del Plan de Adquisiciones del proyecto Encargado del manejo financiero del proyecto Encargado del control y cumplimiento de las actividades del proyecto en tiempo y costo

Nivel de autoridad	Alto Independencia sobre el control y cumplimiento de las actividades del proyecto Independencia sobre el uso de la reserva de contingencia del proyecto.
Habilidades	Liderazgo, toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
Perfil	Profesional con postgrado en gerencia de proyectos
Nombre	Por definir
Rol	Profesionales en ingeniería bioquímica, agroindustrial, mecánica, civil e industrial.
Objetivo del cargo	Entregar el contenido asociado a su rol. Asesorar el desarrollo del proyecto desde su área
Responsabilidades y competencias	Entregar a tiempo y a cabalidad el desarrollo de sus tareas.
Nivel de autoridad	Bajo Independencia sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto
Habilidades	Toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
Perfil	Profesional con experiencia de 4 años en sus tareas.
Nombre	Por definir
Rol	Profesionales en Administración, Psicología y diseño
Objetivo del cargo	Entregar el contenido asociado a su rol. Asesorar el desarrollo del proyecto desde su área

Responsabilidades y competencias	Entregar a tiempo y a cabalidad el desarrollo de sus tareas.	
Nivel de autoridad	Bajo Independencia sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto	
Habilidades	Toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones	
Perfil	Profesional con experiencia de 4 años en sus tareas.	

Nota: En las tablas anteriores, se evidencia que los perfiles se encuentran agrupados, dado que sus características y requerimientos son similares.

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO: *ESPECIFICAR EL ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.*



GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO DE PROYECTO: *¿CÓMO DEFINIR, PROVEER PERSONAL, ADMINISTRAR Y EVENTUALMENTE LIBERAR LOS RECURSOS DEL EQUIPO DE PROYECTO?*

Para la gestión de los recursos del proyecto el equipo tendrá en cuenta lo siguiente:

1. El equipo tomará como base la EDT del proyecto, el alcance, la estructura de desglose de recursos, el organigrama del proyecto.
2. Para proveer el personal del proyecto, el equipo tendrá en cuenta las características de este.

CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL EQUIPO: <i>ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO PARA LOS MIEMBROS DEL EQUIPO.</i>
El plan de formación que se desglosa a continuación es una tarea de alineación necesaria para que todos los contratistas y personas involucradas con los entregables se encuentren alineados con los objetivos del proyecto y, de igual manera se encuentren preparados para el correcto desempeño de sus funciones y un trabajo en equipo óptimo.
Ver Apéndice X. Plan de capacitación y Desarrollo.
Las tareas de formación se contemplan un mes antes de iniciar la producción de los entregables, y comprenden procesos técnicos y administrativos, esto con el fin de que los contratistas desempeñen su trabajo de la mejor manera.
CONTROL DE RECURSOS: <i>LOS MÉTODOS PARA ASEGURAR QUE LOS RECURSOS FÍSICOS ADECUADOS ESTÉN DISPONIBLES CUANDO SEAN NECESARIOS Y QUE LA ADQUISICIÓN DE RECURSOS FÍSICOS SEA OPTIMIZADA PARA LAS NECESIDADES DEL PROYECTO. INCLUIR INFORMACIÓN SOBRE LA GESTIÓN DE INVENTARIO, EQUIPOS Y SUMINISTROS.</i>
Para realizar el control y gestión de los recursos se solicitarán informes periódicos con el estado de las tareas asignadas y el porcentaje de avance de estas, con fechas de corte establecidas que serán dirigidas al gerente de proyecto actualice el porcentaje de avance en el cronograma. Al finalizar el proyecto se liberarán los recursos teniendo en cuenta que se hayan entregado todas las actividades asociadas a los mismos y de acuerdo con la contratación.

Apéndice U. Estimación de los recursos del proyecto.

A continuación, se detalla el tipo de recurso utilizado en el proyecto, así como sus especificaciones.

Tipo de recurso: Técnico/Tecnológico		Especificaciones
Equipo para estudios documentales y caracterización	Plotter	Procesador con cabezales de multifunción para impresión a tamaño pliego y con escáner con temporizador.
	Catapulta para estudio de suelos	Con forma de mariposa, motor a gasolina y 5 puntas esmeriladas para la perforación y apliques e estudio de suelos
	Computador	Procesador Intel Core i 5 de décima generación, con GPU integrada, pantalla full HD con resolución de 1920 x 1080 pixeles y una memoria RAM de 16 GB, sistema operativo de Windows XP
	Impresora	Multifuncional, salida en color y blanco y negro a 25 ppm, compatibilidad con impresión y escaneado a móviles, pantalla LCD táctil e n color de 8,9 cm, bajo consumo de energía.
	Resma de papel	Papel bond 75 gr, tamaño carta.
	Dactilar	Marca Pelican.
	Unidad de disco duro externo	Marca Adata de 1 TB de capacidad

	Escritorio	Escritorio 360°, en madera. Color negro Ancho: 67 cm Profundidad: 50 cm Altura: 70 cm Peso neto 29 Kg y pesos soportado 28 Kg, Silla ejecutiva gerencial ergonómica.
Materiales de estudio de campo	Tablas soporte	Tablas con gancho en acero inoxidable con cuerpo en acetato o polipropileno
	Contenedores de muestra	Recipientes en vidrio con tapa rosca estériles de tamaño 16 oz.
	Botas de caucho	Botas en números del 35 al 42 en material de caucho alisadas en la suela
	Libretas de notas	Libretas en papel, con acabado anillado de 18 x 12 Cm de 50 páginas
	Bolígrafos negros	Bolígrafos de punta 0.5 de color negro marca BIC.

Nombre

Jose Luis Ortega Bueno
Sandra Lorena Rocha Barragán
David Ruiz Duque
Jesús Andrés Torres Ríos

Rol

Gerente del Proyecto

Objetivo del cargo	Gerenciar el ciclo de vida del proyecto Encargado de la contratación del equipo del proyecto
Responsabilidades y competencias	Encargado de la aprobación del Plan de Adquisiciones del proyecto Encargado del manejo financiero del proyecto Encargado del control y cumplimiento de las actividades del proyecto en tiempo y costo
Nivel de autoridad	Alto Independencia sobre el control y cumplimiento de las actividades del proyecto Independencia sobre el uso de la reserva de contingencia del proyecto.
Habilidades	Liderazgo, toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
Perfil	Profesional con postgrado en gerencia de proyectos
Nombre	Por definir
Rol	Profesionales en ingeniería bioquímica, agroindustrial, mecánica, civil e industrial.
Objetivo del cargo	Entregar el contenido asociado a su rol. Asesorar el desarrollo del proyecto desde su área
Responsabilidades y competencias	y Entregar a tiempo y a cabalidad el desarrollo de sus tareas.

Nivel de autoridad	Bajo Independencia sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto
Habilidades	Toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
Perfil	Profesional con experiencia de 4 años en sus tareas.
Nombre	Por definir
Rol	Profesionales en Administración, Psicología y diseño
Objetivo del cargo	Entregar el contenido asociado a su rol. Asesorar el desarrollo del proyecto desde su área
Responsabilidades competencias	y Entregar a tiempo y a cabalidad el desarrollo de sus tareas.
Nivel de autoridad	Bajo Independencia sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto
Habilidades	Toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
Perfil	Profesional con experiencia de 4 años en sus tareas.

Apéndice V. Matriz de asignación de responsabilidades RACI

Estudio de viabilidad construcción de planta de transformación de aguacate Hass		PATROCINADOR	GERENCIA	Fase de investigación de procesos			Fase de diseño de procesos			Fase de admon de costos y recursos			Fase de comunicación						
EDT	ACTIVIDADES	Presidente de la asociación	Gerente de proyecto	Ing. Bioquímico	Ingeniero Agroindustrial	Ing. Bioquímico	Ingeniero Agroindustrial	Ing. Mecánico	Administrador	Arquitecto	Ing. Civil	Psicólogo de selección	Administrador	Contador	Abogado	Administrador	Diseñador	Ing. Civil	Abogado
1	Investigación de procesos de transformación del fruto																		
1.1	Documentación de métodos de trasnformación del fruto	A	R	C	C	C	C	I	C	I	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1.1.1	Investigación de tipo documental	A	R	C	C	C	C	I	C	I	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Investigación de campo	A	R	C	C	C	C	I	C	I	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1.2	Modelado de pruebas de concepto de campo	A	R	C	C	C	C	I	C	I	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Diseño del proceso y modelo logístico																		
2.1	Estudio de factibilidad de adquisición de maquinaria	A	R	N/A	C	I	C	C	I	I	C	N/A	C	C	I	N/A	N/A	N/A	N/A
2.2	Estudio de factibilidad de adquisición de predios	A	R	N/A	I	N/A	C	I	I	I	C	N/A	C	C	I	N/A	N/A	N/A	N/A
2.2.1	Modelado de la planta de transformación	A	R	C	C	I	C	C	I	I	C	N/A	C	C	I	N/A	N/A	N/A	N/A
2.2.2	Modelado de centro de acopio	A	R	C	C	I	C	C	I	I	C	N/A	C	C	I	N/A	N/A	N/A	N/A
2.3	Estudio de factibilidad de la construcción de la planta	A	R	N/A	C	I	C	C	I	I	C	N/A	C	C	I	N/A	N/A	N/A	N/A
2.4	Realización del benchmark	A	R	I	I	I	C	I	I	I	C	N/A	C	C	I	N/A	N/A	N/A	N/A
3	Estimación de costos y recursos del estudio																		
3.1	Estimación de costos de personal	A	R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	C	N/A	N/A	I	I	I	I	N/A	N/A	N/A	N/A
3.2	Estimación de costos de adquisición de bienes muebles	A	R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	C	N/A	N/A	N/A	I	I	I	N/A	N/A	N/A	N/A
3.3	Estimación de costos de adquisición de bienes inmuebles	A	R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	C	N/A	N/A	N/A	I	I	I	N/A	N/A	N/A	N/A
4	Construcción del informe de factibilidad																		
4.1	Tabulación de datos	A	R	C	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	C	C	C	C	I	I	I
4.2	Informe de hallazgos, conclusiones y recomendaciones	A	R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	C	N/A	N/A	C	C	C	C	C	C	C	C

A	Aprobador
C	Consultado
I	Informado
R	Responsable
N/A	No Aplica

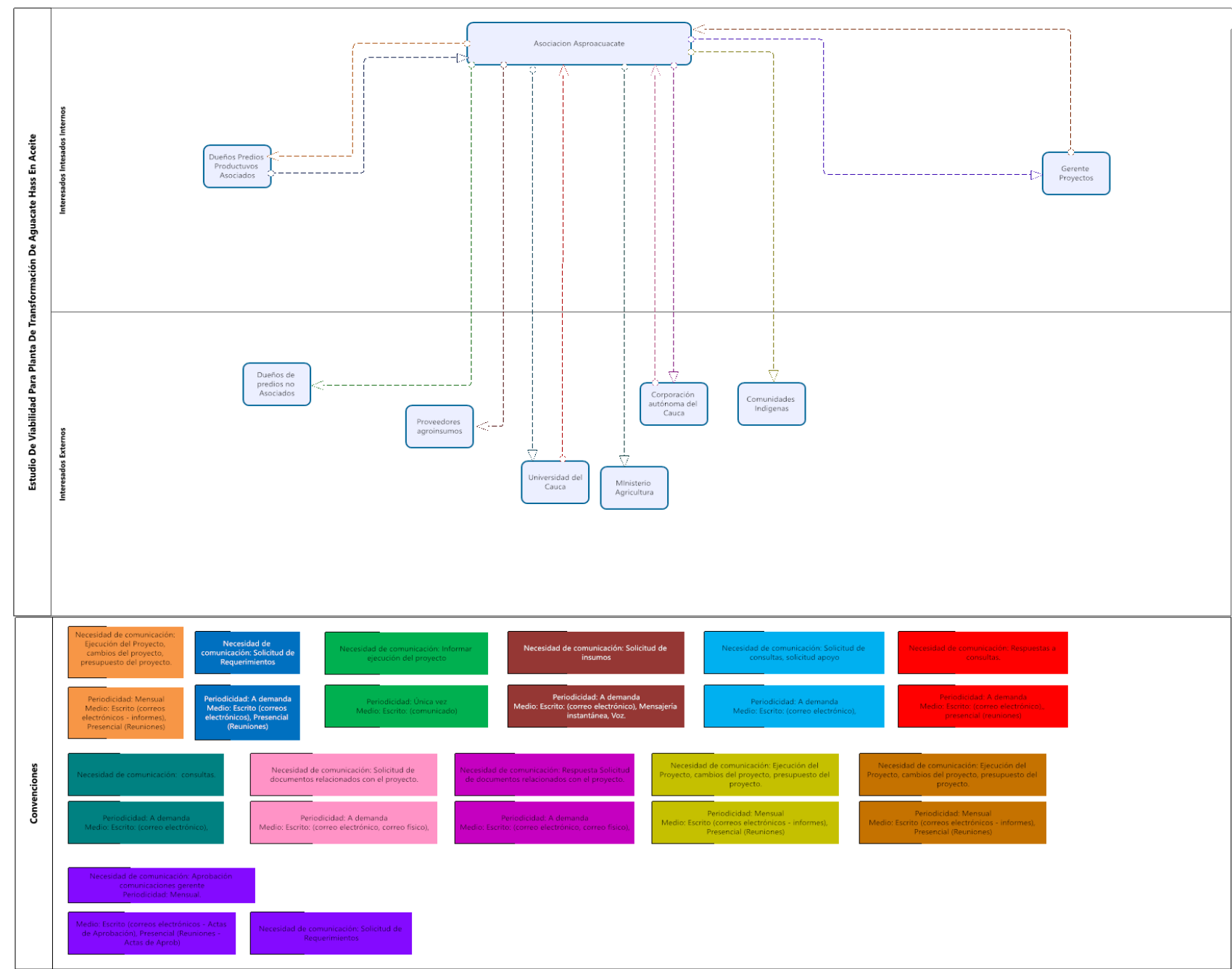
Apéndice W. Calendario de recursos

[illegible]

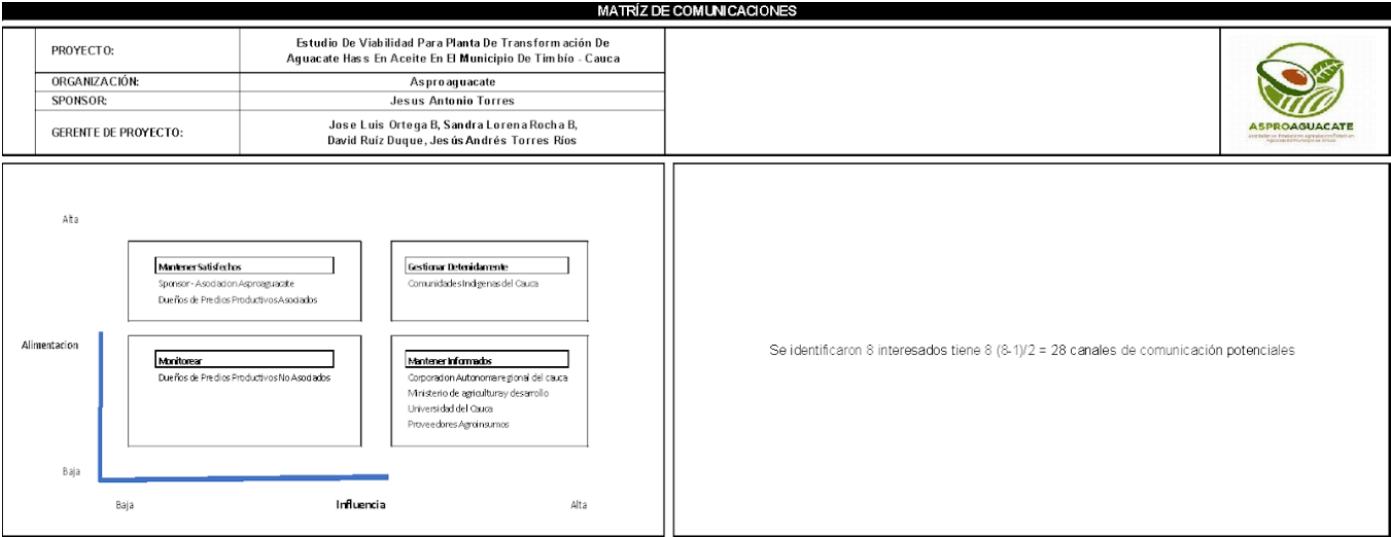
Apéndice X. Plan de capacitación y desarrollo.

Contenido de la capacitación				Cronograma de la capacitación	Indicador de cumplimiento	Cargo participante	Instructor	No. Horas		Indicador de eficacia
Nombre de la capacitación	Objetivo de la capacitación	Alcance	Temario	Fecha programada	% cumplimiento del programa de capacitación	Cargos de colaboradores participantes	Competencia del entrenador	Horas de duración de la capacitación	Número total de horas programadas	Se repite
Inducción al proyecto	Contextualizar a los colaboradores al proyecto y comunicar el alcance del mismo	Contratistas	Contexto del proyecto Contexto del fruto Resultados esperados Recursos asignados	1/02/22	100%	Todos los roles	Administrador de empresas	2	14	No
Inducción SST	Dar a conocer buenas prácticas en cuidado personal y de los recursos a los colaboradores involucrados en el proyecto	Contratistas	Prácticas seguras en trabajo documental Prácticas seguras en trabajo de campo Procedimientos en caso de accidentes Procedimientos en caso de emergencias	2/02/22	100%	Todos los roles	Profesional certificado en salud ocupacional	2	14	No
Inducción de bioseguridad	Dar a conocer buenas prácticas en cuidado personal y de los recursos a los colaboradores involucrados en el proyecto	Contratistas	Qué es bioseguridad Buenas prácticas en bioseguridad Procedimiento de reporte de bioamenazas Disposición de residuos	3/02/22	100%	Todos los roles	Profesional certificado en salud ocupacional	1	14	Sí
Higiene postural	Dar a conocer buenas prácticas en cuidado personal y de los recursos a los colaboradores involucrados en el proyecto	Contratistas	Biomecánica Ergonomía Higiene postural	4/02/22	100%	Todos los roles	Profesional certificado en salud ocupacional	1	14	Sí
Identificación de riesgos	Comunicar buenas prácticas en la identificación, reporte y gestión de los riesgos a través de los artefactos de reporte.	Contratistas	Cómo identificar riesgos Reporte de riesgos Mitigación de riesgos	5/02/22	100%	Todos los roles	Abogado, psicólogo y profesional certificado en riesgos	1	14	Sí
Control de cambios	Comunicar la herramienta y procedimiento para los procesos de solicitud, análisis, aprobación y registro de cambios	Contratistas	Formatos de cambios Flujo de control de cambios Registro de cambios Ejecución del cambio	6/02/22	100%	Todos los roles	Administrador de empresas	1	14	No
Código de comunicación y convivencia	Presentar prácticas de comunicación adecuadas, canales y procedimientos de comunicación	Contratistas	Buenas prácticas en comunicación Canales de comunicación Código de conducta y ética profesional	7/02/22	100%	Todos los roles	Abogado Administrador	2	14	Sí
Inducción de producto	Presentar a los colaboradores el producto resultante del proyecto	Contratistas	Presentación del producto Presentación de las posibilidades con el producto	7/02/22	100%	Todos los roles	Ingeniero agroindustrial Ingeniero Bioquímico	1	14	No
Responsabilidades legales	Presentar a los colaboradores el marco legal de su rol, limitantes, prohibiciones, derechos y deberes durante el proyecto,	Contratistas	Marco normativo Marco legislativo Estructura del contrato	7/02/22	100%	Todos los roles	Abogado	3	2	Sí
Inducción al proceso de investigación	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Responsabilidades Herramientas Flujo Manejo en repositorio	8/02/22	100%	Ingeniero bioquímico Ingeniero agroindustrial	Ingeniero agroindustrial Ingeniero Bioquímico	3	6	No
Inducción al proceso de diseño	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Responsabilidades Herramientas Flujo Manejo en repositorio	8/02/22	100%	Ingeniero mecánico Ingeniero bioquímico Ingeniero agroindustrial Administrador Arquitecto Ingeniero civil	Administrador de empresas Diseñador Ingeniero Industrial	3	4	No
Inducción al proceso de costos y recursos	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Responsabilidades Herramientas Flujo Manejo en repositorio	8/02/22	100%	Psicólogo de selección Administrador Contador Abogado	Psicólogo Contador	3	4	No
Inducción al proceso de comunicación	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Responsabilidades Herramientas Flujo Manejo en repositorio	8/02/22	100%	Administrador Diseñador Abogado	Diseñador Psicólogo	3	14	No
Capacitación de ingreso de personal	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Flujo Marco legislativo Control de fechas	8/02/22	100%	Todos los roles	Psicólogo	1	14	No
Capacitación de cuentas de cobro	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Flujo Marco legislativo Control de fechas Artefactos	9/02/22	100%	Todos los roles	Contador	1	14	Sí
Inducción al rol	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Flujo Marco legislativo Control de fechas	9/02/22	100%	Todos los roles	Psicólogo	3	14	No
Capacitación de ingreso de personal	Presentar a los colaboradores los objetivos, procedimientos, medios y artefactos asociados a sus tareas	Contratistas	Flujo Marco legislativo Control de fechas	9/02/22	100%	Todos los roles	Psicólogo	1	14	No

Apéndice Y. Diagrama de flujo de comunicaciones



Apéndice Z. Matriz de comunicaciones



COMUNICACIÓN							ROL - NOMBRE				CONTROL		
TIPO	METODO	MOTIVO	FRECUENCIA	CONTENIDO / ANEXOS	URGENCIA	SENSIBILIDAD	EMISOR	DESTINATARIO	AUTORIZA	ASISTENTES	REGISTROS - DOCUMENTOS	SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
INTERACTIVA	LLAMADAS TEL	Consultas	A demanda	N/A	Alta	Alta	Sponsor	Gerente Proyecto	Sponsor	Sponsor - Gerente Proyecto	Registro de llamadas	N/A	Solicitudes de información con fines aclaratorios sobre la ejecución del proyecto
	CHAT	Consultas - Envío Información	A demanda	N/A	Baja	Baja	Sponsor	Gerente Proyecto	Sponsor	Sponsor - Gerente Proyecto	Historial de Chat	N/A	Intercambio de información con soportes del proyecto
	TELECONFERENCIA 1	Reunion Seguimiento Proyecto	Quincenal	Acta	Media	Media	Gerente Proyecto	Sponsor - Equipo Proyecto	Sponsor	Sponsor - Equipo Proyecto	Acta	Quincenal	Revisión de avance del proyecto
	VIDEOCONFERENCIA	Avances del proyecto	Mensual	Acta	Media	Alta	Gerente Proyecto	Sponsor - Equipo e Interesados Proyecto	Sponsor	Sponsor - Equipo e Interesados Proyecto	Acta	Mensual	Presentación de avances del proyecto
	REUNIÓN EQUIPO PROYECTO	Revisión avances Semanales	Semanal	N/A	Alta	Alta	Gerente Proyecto	Equipo del Proyecto	Sponsor	Equipo y Gerente de Proyecto	Actualización herramienta de tareas (Planner)	Semanal	Seguimiento operativo de avances del proyecto
PUSH	CORREO ELECTRÓNICO	Solicitud de Aprobación	A demandada	Comunicación escrita	Alta	Media Alta	Gerente Proyecto	Equipo del Proyecto	Gerente Proyecto	N/A	Correo electrónico	A demanda	Respuestas a solicitudes de aprobación para inicio de actividades de estudio de campo
	INFORME ESTADO Y PRONÓSTICO	Informe de avance del proyecto	Mensual	Presentación PPT - Excel	Alta	Alta	Gerente Proyecto	Sponsor	Gerente Proyecto	N/A	Presentación PPT - Excel	Mensual	Documento de informe de avance del proyecto
	COMUNICADO INTERESADOS	Informe de avance del proyecto	Mensual	Acta	Alta	Alta	Sponsor	Interesados del Proyecto	Gerente Proyecto	N/A	Acta	Mensual	Documento de informe de avance del proyecto
PULL	REPOSITORIO INTRANET	Artefactos del Proyecto	A demanda	medios digitales	Alta	Alta	Gerente Proyecto	Sponsor - gerente y equipo del proyecto	Gerente Proyecto	N/A	medios digitales	A demanda	Almacenamiento de los diferentes artefactos del proyecto

PREFACTIBILIDAD TRANSFORMACION AGUACATE HASS

Apéndice AA. Especificaciones técnicas del proyecto y los entregables.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	VERSIÓN	ÚLTIMA FECHA ESTADO REGISTRADO	ESTADO ACTUAL (AC, CA, DI, AD, AP)	ESPECIFICACIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	ID	ENTREGABLES (EDT)	NIVEL DE PRIORIDAD
001	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Generación del acta de constitución con el detalle del alcance en el documento en word	Documento aceptado por parte del sponsor	1.1	generación Acta Constitución	Alta
002	Requisito del Proyecto	1.0	13/06/2021	AC	Construcción de cronograma de actividades del proyecto identificando y plasmando en project las actividades a través del tiempo de inicio a fin	Documento aceptado por parte de los interesados	1.2	generación de Cronograma	Alta
003	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Se realizará estudio de mercado recolectando información de tecnología usadas en el sector a través de observación directa e investigación de la competencia	Reporte con cifras estimadas de adquisición de maquinaria	2.1	Estudio de Factibilidad de Adquisición de Maquinaria	Alta
004	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Se realizará estudio de mercado recolectando información de condiciones de los terrenos en el sector a través de observación directa e investigación de la competencia	Reporte con cifras estimadas de adquisición de predios	2.2	Estudio de Factibilidad de adquisición de Predios	Alta
005	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Se realizará estudio de mercado recolectando información de características arquitectónicas e industriales en el sector a través de observación directa e investigación de la competencia	Reporte con cifras estimadas de construcción de planta	2.3	Estudio Factibilidad Construcción de Planta	Alta
006	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Evaluar y analizar los procesos, productos, servicios y/o demás aspectos de otras compañías	Documento con el detalle de la información comparativa de los competidores	2.4	Realización de Benchmark	Alta
007	Requisito de Mercado	1.0	13/06/2021	AC	Investigación de tipo documental, de campo, grupos focales y personal experto	Documento procedimiento de transformación del fruto	3.1	Documentación de métodos de transformación del fruto	Alta
008	Requisito de Interesados	1.0	13/06/2021	AC	Trabajo de Campo con productores	Informe con resultados de	3.2	Modelo de Pruebas de concepto de campo	Alta

Apéndice BB. Roles y responsables de la calidad.

ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD: ESPECIFICAR LOS ROLES QUE SERÁN NECESARIOS EN EL EQUIPO DE PROYECTO PARA DESARROLLAR LOS ENTREGABLES Y ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. PARA CADA ROL	
ESPECIFICAR: OBJETIVOS, FUNCIONES, NIVELES DE AUTORIDAD, A QUIEN REPORTA, A QUIEN SUPERVISA, REQUISITOS DE	
CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, Y EXPERIENCIA PARA DESEMPEÑAR EL ROL.	
ROL NO 1 : Sponsor	Objetivos del rol: Realizar las aprobaciones pertinentes para darle viabilidad del proyecto.
	Apoyar si es requerido el gerente del proyecto en la toma de decisiones.
	Funciones del rol: Aprobación de la viabilidad del proyecto Aprobación del presupuesto del proyecto
	Asignar los recursos económicos de acuerdo a la proyección de flujo de caja del proyecto
	Aprobar la reserva de gerencia
	Aprobar los cambios de alcance del proyecto
	Encargado de establecer estrategias de evaluación del negocio
	Presentar los indicadores económicos a la junta directiva
	Niveles de autoridad: Alto
	Total independencia sobre la aprobación de cambios del alcance en el proyecto
	Reporta a: La asociación en el ejercicio de reporte de resultados de gestión
	Supervisa a: Los gerentes de proyecto
	Requisitos de conocimientos: Asociado con conocimientos en el área de agricultura con autoridad sobre os recursos económicos disponibles para patrocinar el proyecto
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, analíticas, financieras, toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
	Requisitos de experiencia: Dos años en cargos directivos en organizaciones agrícolas
ROL NO 2 : Gerentes del proyecto	Objetivos del rol: Gerenciar el ciclo de vida del proyecto
	Encargado de la contratación del equipo del proyecto
	Funciones del rol: Encargado de la aprobación del Plan de Adquisiciones del proyecto
	Encargado del manejo financiero del proyecto
	Encargado del control y cumplimiento de las actividades del proyecto en tiempo y costo
	Niveles de autoridad: Alto
	Independencia sobre el control y cumplimiento de las actividades del proyecto
	Independencia sobre el uso de la reserva de contingencia del proyecto.
	Reporta a: Sponsor
	Supervisa a: Contratistas
	Requisitos de conocimientos: Liderazgo, toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
	Requisitos de habilidades: Experiencia y estudios certificados en gerencia de proyectos, con habilidades en seguimiento control comunicaciones y manejo financiero y de recursos
	Requisitos de experiencia: Un año trabajando en proyectos
	Objetivos del rol: Entregar el contenido asociado a su rol.
	Asesorar el desarrollo del proyecto desde su área
	Encargado de la contratación del equipo del proyecto

ROL NO 3: Profesionales en ingeniería bioquímica, agroindustrial, mecánica, civil e industrial	Encargado de la contratación del equipo del proyecto
	Funciones del rol: Entregar a tiempo y a cabalidad el desarrollo de sus tareas
	Niveles de autoridad: Bajo
	Independencia sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto
	Reporta a: Gerentes del proyecto
	Supervisa a: n/a
	Requisitos de conocimientos: Certificación académica como soporte y 5 o más años certificables de ejercicio profesional
ROL NO 4: Profesionales en Administración, psicología y diseño	Requisitos de habilidades: Toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
	Requisitos de experiencia: Más de dos años trabajando en proyectos agroindustriales
	Objetivos del rol: Entregar el contenido asociado a su rol.
	Asesorar el desarrollo del proyecto desde su área
	Encargado de la contratación del equipo del proyecto
	Funciones del rol: Entregar a tiempo y a cabalidad el desarrollo de sus tareas
	Niveles de autoridad: Bajo
	Independencia sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto
	Reporta a: Gerentes del proyecto
	Supervisa a: n/a
	Requisitos de conocimientos: Certificación académica como soporte y 5 o más años certificables de ejercicio profesional
	Requisitos de habilidades: Toma de decisiones, fluidez y claridad en las comunicaciones
	Requisitos de experiencia: Más de dos años trabajando en proyectos

Apéndice CC. Métricas de calidad.

Métrica General del Proyecto 5	
Nombre	Descripción
Nombre de la Métrica	Frecuencia de Reuniones de Seguimiento
Objetivo de la Métrica	Establecer Efectividad de Periodicidad de las reuniones
Factor de Calidad	Corresponde a realizar seguimientos periódicos y con los interesados requeridos en las sesiones
Método de Medición	Promedio de las reuniones citadas y ejecutadas versus el total de sesiones. Verificación por medio de las actas
Frecuencia de la medición	Trimestral
Meta	mayor al 80%
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto
Nombre	Descripción
Nombre de la Métrica	Controles de Cambio por Modificación de Alcance
Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad de planeación del alcance
Factor de Calidad	Medir los controles de cambio generados al proyecto con respecto al alcance para medir la efectividad del alcance
Método de Medición	1 sobre Total de controles de cambio generados por alcance
Frecuencia de la medición	Semestral
Meta	mayor al 85%
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto
Nombre	Descripción
Nombre de la Métrica	Controles de Cambio por Modificación en Fecha Fin de Actividades
Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad de planeación de las actividades en cronograma
Factor de Calidad	Medir los controles de cambio generados con respecto a las fechas de finalización del cronograma
Método de Medición	1 sobre Total de controles de cambio generados por cambio en fecha de finalización
Frecuencia de la medición	Semestral
Meta	mayor al 80%
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto

Nombre	Descripción
Nombre de la Métrica	Controles de Cambio por Modificación en Presupuesto
Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad de Planeación de Presupuesto
Factor de Calidad	Medir los controles de cambio generados con respecto a adición presupuesto
Método de Medición	No realizar adiciones presupuestales que superen el 5% de lo establecido teniendo en cuenta que se han gastado todas las reservas establecidas
Frecuencia de la medición	Semestral
Meta	Menos al 5%
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto
Nombre	Descripción
Nombre de la Métrica	Calidad en Entrega de Formatos de Controles de Cambios
Objetivo de la Métrica	Establecer Calidad en Diligenciamiento de Formatos de Controles de Cambio
Factor de Calidad	Aumentar Efectividad en diligenciamiento de controles de Cambio
Método de Medición	Números de devoluciones y/o correcciones generadas a los controles de cambio solicitados al comité de control de cambios sobre 1
Frecuencia de la medición	Semestral
Meta	Menos al 5%
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto

Métrica General de Entregable Proyecto 1 por cada entregable		1. La investigación de procesos de transformación del fruto, que tendrá la participación de profesionales quienes harán la investigación documental, de campo y un modelo de pruebas de campo para determinar cuál es el mejor método de transformación del producto.				
Nombre	Descripción					
Nombre de la Métrica	Calidad de la Información de Procesos de transformación					
Objetivo de la Métrica	Medir la calidad de la información entregada al sponsor					
Factor de Calidad	Complejidad en la entrega de la información relacionada en el reporte					
Método de Medición	numero de reprocesos ejecutados vs número de entregas solicitadas					
Frecuencia de la medición	trimestral					
Meta	mayor al 80%					
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto					
Métrica General de Entregable Proyecto						

		2. El estudio de factibilidad de adquisición de predios por medio de profesionales de ingeniería, arquitectura y la administración local que permitirá conocer el estado actual de los predios, sus usos y condiciones para la implementación de una planta y costos de estos				
Nombre	Descripción					
Nombre de la Métrica	Calidad en entrega de Informes de Adquisición de Predios					
Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad en la entrega de información de adquisición de predios al Sponsor					
Factor de Calidad	Emitir informes claros y precisos para el sponsor y los interesados					
Método de Medición	Numero de retroalimentaciones o aclaraciones solicitadas a los informes generados vs número de informes generados					
Frecuencia de la medición	trimestral					
Meta	mayor al 80%					
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto					
Métrica General de Entregable Proyecto		3. El estudio financiero que ofrecerá la información de los montos a invertir, cuáles son las perspectivas económicas de implementar el proyecto y si este se considera viable económicamente o no				
Nombre	Descripción					
Nombre de la Métrica	Calidad en entrega de Informes Financieros					
Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad en la entrega de información financiera al Sponsor					
Factor de Calidad	Emitir informes Financieros claros y precisos para el sponsor y los interesados					
Método de Medición	Numero de retroalimentaciones o aclaraciones solicitadas a los informes generados vs número de informes generados					
Frecuencia de la medición	trimestral					
Meta	mayor al 80%					
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto					
Métrica General de Entregable Proyecto		4. El Estudio legal, que ofrecerá la información con los lineamientos legales que se deben seguir para ejecutar el proyecto y blindarlo de cualquier iniciativa en contra o cuestionamiento de este				
Nombre	Descripción					
Nombre de la Métrica	Calidad en entrega de Informes Legales					

Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad en la entrega de información sobre el aspecto Legal al Sponsor					
Factor de Calidad	Emitir informes claros y precisos para el sponsor y los interesados					
Método de Medición	Numero de retroalimentaciones o aclaraciones solicitadas a los informes generados vs número de informes generados					
Frecuencia de la medición	trimestral					
Meta	mayor al 80%					
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto					
Métrica General de Entregable Proyecto		5. El Informe de factibilidad, que será el que contenga toda la información recolectada y el análisis de esta				
Nombre	Descripción					
Nombre de la Métrica	Calidad en entrega de Informe de Factibilidad					
Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad en la entrega del Informe de Factibilidad al Sponsor					
Factor de Calidad	Emitir Informe de Factibilidad preciso para el sponsor y los interesados					
Método de Medición	Numero de retroalimentaciones o aclaraciones solicitadas a los informes generados vs número de informes generados					
Frecuencia de la medición	trimestral					
Meta	mayor al 80%					
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto					
Métrica General de Entregable Proyecto		6. Informe final del proyecto que tendrá las conclusiones de toda la información recolectada.				
Nombre	Descripción					
Nombre de la Métrica	Calidad en entrega de Informe Final de Recomendaciones					
Objetivo de la Métrica	Establecer efectividad en la entrega de informe Final de Recomendaciones al Sponsor					

Factor de Calidad	Emitir Informes claros y precisos para el sponsor y los interesados	
Método de Medición	Numero de retroalimentaciones o aclaraciones solicitadas a los informes generados vs número de informes generados	
Frecuencia de la medición	trimestral	
Meta	mayor al 80%	
Responsable del factor de la calidad	Gerente del Proyecto	

Apéndice DD. Formato de verificación de requisitos

Plantilla Hoja de verificación									
Lista de chequeo de verificación de requisitos.									
						Convención			Total
Proyecto/Proceso/Situación						○			
Nombre de observador						△			
Localización						⊗			
Fecha						⊕			
Hoja #						□			
Evento/Producto/Defecto/Item		REQUISITO 1	% de cumplimiento	REQUISITO 2	% de cumplimiento	REQUISITO 3		% de cumplimiento	Promedio
Elemento 1									
Elemento 2									
Elemento 3									
Elemento 4									
Elemento 5									
Elemento 6									
Elemento 7									
Elemento 8									
Elemento 9									
Elemento 10									

Apéndice EE. Formato de lista de chequeo de entrega de documentación

Nombre del Proyecto:			ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA				
ID	Fecha de entrega	Entregable	Criterio de aceptación	CumpleS/N	AceptaS/N	Quien lo acepta	Comentario
1	11/08/2021	Investigación de Procesos de transformación del Fruto	Presenta los resultados obtenidos de los estudios de campo e investigación documental.	S	S	Gerente del proyecto	N/A
2	21/06/2021	Estudio Legal	- Presenta los resultados de análisis de la normatividad aplicable al proyecto.	S	S	Gerente del proyecto	N/A
3	15/12/2021	Estudio Técnico	Contiene: - Estudio de factibilidad de adquisición de maquinaria - Estudio de factibilidad de adquisición de predios - Estudio de factibilidad de construcción de la planta - Estudio de mercadeo - Estudio ambiental	S	S	Gerente del proyecto	Aprobado
4	7/01/2022	Estudio Financiero	Contiene: - Estimación de costos de personal - Estimación de costos de adquisición de bienes muebles - Estimación de costos de adquisición de bienes inmuebles	S	S	Gerente del proyecto	Aprobado

Apéndice FF. Plan de gestión de riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Jose Luis Ortega Jesús Torres Ríos Sandra Rocha David Ruiz	Jose Luis Ortega Jesús Torres Ríos Sandra Rocha David Ruiz	Jesús Antonio Torres	14/03/2022	Versión Inicial
NOMBRE DEL PROYECTO					
Gestión de Adquisiciones para el Estudio de PREFACTIBILIDAD para la Planta de Transformación de Aguacate Hass en Aceite en el Municipio de Timbío – Cauca					

Estrategia De Riesgos: <i>DESCRIBIR EL ENFOQUE GENERAL PARA GESTIONAR LOS RIESGOS EN EL PROYECTO.</i>
La estrategia de gestión de riesgo principalmente es evitarlos realizando la planeación y documentación establecida en las diferentes áreas de conocimiento para tener claro el alcance y así mismo poderlo transmitir a los terceros que nos acompañarán en el proceso, también se adoptara la estrategia de traspasar los riesgos a los terceros que intervendrán y mediante acuerdos de servicio claros tener herramientas de control como clausulas y sanciones en los contratos. También se ejecutarán todas las área de conocimiento establecidas en el PMBOK para mitigar los riesgos.

METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS: <i>DEFINIR LOS ENFOQUES ESPECÍFICOS, LAS HERRAMIENTAS Y LAS FUENTES DE INFORMACIÓN QUE SE UTILIZARÁN PARA LLEVAR A CABO LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL PROYECTO.</i>			
PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Inicio	Realizar el levantamiento de información de las necesidades del Proyecto, identificando a los interesados	Investigación de tipo documental Investigación de Campo	Información publicada en medios oficiales: Dane, corporaciones autónomas

Planificación	Plasmar en los documentos todas las necesidades, actividades, documentos, planes que tengan todo el detalle necesario para así tener las entradas	Lluvia de ideas, reuniones, matriz dofa	Información publicada en medios oficiales: Dane, corporaciones autónomas
Ejecución	Verificar que todo este listo para dar inicio a la ejecución del proyecto en los tiempos establecidos con los recursos humanos y físicos necesarios para tal fin	Lluvia de ideas, reuniones, análisis causa raíz	Documentación del proyecto
Monitoreo y control	Realizar seguimientos, verificando los tiempos establecidos en el cronograma y verificando los entregables plasmados en la EDT del proyecto	Reuniones, seguimientos, actas, listas de verificación	Documentación del proyecto
Cierre	Verificar el cierre de todas las etapas, haciendo un check list de entregables verificados y aceptados por el sponsor	Listas de chequeo y verificación, documentación del proyecto, contratos	Contratos, documentación del proyecto, ANS,

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS: <i>DEFINIR LAS PERSONAS PARA CADA PROCESO DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS, ASÍ COMO TAMBIÉN EXPLICAR SUS RESPONSABILIDADES.</i>			
PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
Inicio	Sponsor	Jesús Antonio Ríos	Realizará la identificación de todos los interesados
	Gerente de Proyecto	Jesús Torres Ríos	
	Gerente de Proyecto	Sandra Rocha	

	Gerente de Proyecto	David Ruiz	
	Gerente de Proyecto	Jose Luis Ortega	
Planificación	Gerente de Proyecto	Jesús Torres Ríos	Realizará documentos de planificación para identificar y mitigar los riesgos del proyecto
	Gerente de Proyecto	Sandra Rocha	
	Gerente de Proyecto	David Ruiz	
	Gerente de Proyecto	Jose Luis Ortega	
Ejecución	Gerente de Proyecto	Jesús Torres Ríos	Realizará seguimiento a las actividades establecidas en el cronograma, asegurando que todos los prerequisites estén afinados para dar inicio y no se tengan impedimentos o contra tiempos
	Gerente de Proyecto	Sandra Rocha	
	Gerente de Proyecto	David Ruiz	
	Gerente de Proyecto	Jose Luis Ortega	
Monitoreo y control	Gerente de Proyecto	Jesús Torres Ríos	Realizarán control sobre las actividades, usando las herramientas de control necesarias para asegurar los entregables en los tiempos establecidos
	Gerente de Proyecto	Sandra Rocha	
	Gerente de Proyecto	David Ruiz	

	Gerente de Proyecto	Jose Luis Ortega	
Cierre	Sponsor	Jesús Antonio Ríos	Verificará y entrega de todos los entregables del proyecto indicados en la EDT y la verificación y aceptación de los mismos de acuerdo a los tiempos establecidos
	Gerente de Proyecto	Jesús Torres Ríos	
	Gerente de Proyecto	Sandra Rocha	
	Gerente de Proyecto	David Ruiz	
	Gerente de Proyecto	Jose Luis Ortega	

PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RIESGOS: ESTIMAR SOBRE LA BASE DE LOS RECURSOS ASIGNADOS, LOS FONDOS NECESARIOS PARA SU INCLUSIÓN EN LA LÍNEA BASE DE COSTOS.

PROCESO	PERSONAS		MATERIALES		EQUIPOS		TOTAL
Inicio	Jesús Torres Ríos	2.600.000	Agendas	5.000	Equipo de Computo	32.000	2.687.000
	Sandra Rocha	2.600.000			Internet	50.000	2.687.000
	David Ruiz	2.600.000			Luz	33.000	2.687.000
	Jose Ortega	2.600.000					2.687.000
Planificación	Jesús Torres Ríos	2.600.000	Agendas	5.000	Equipo de Computo	32.000	2.687.000

	Sandra Rocha	2.600.000			Internet	50.000	2.687.000
	David Ruiz	2.600.000			Luz	33.000	2.687.000
	Jose Ortega	2.600.000					2.687.000
Ejecución	Jesús Torres Ríos	2.600.000	Agendas	5.000	Equipo de Computo	32.000	2.687.000
	Sandra Rocha	2.600.000			Internet	50.000	2.687.000
	David Ruiz	2.600.000			Luz	33.000	2.687.000
	Jose Ortega	2.600.000					2.687.000
Monitoreo y control	Jesús Torres Ríos	2.600.000	Agendas	5.000	Equipo de Computo	32.000	2.687.000
	Sandra Rocha	2.600.000			Internet	50.000	2.687.000
	David Ruiz	2.600.000			Luz	33.000	2.687.000
	Jose Ortega	2.600.000					2.687.000
Cierre	Jesús Torres Ríos	2.600.000	Agendas	5.000	Equipo de Computo	32.000	2.687.000
	Sandra Rocha	2.600.000			Internet	50.000	2.687.000
	David Ruiz	2.600.000			Luz	33.000	2.687.000
	Jose Ortega	2.600.000					2.687.000
	Jesus Antonio Torres	4.700.000					4.700.000

	58.440.000
--	------------

PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS: *DEFINIR CUÁNDO Y CON QUÉ FRECUENCIA SE LLEVARÁN A CABO LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE RIESGOS A LO LARGO DEL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO.*

PROCESO	MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL EDT	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN
Inicio	Primer Mes del inicio proyecto	Investigación de campo y tipo documental	Mensual
Planificación	Al Segundo Mes del inicio proyecto	Estudio factibilidad adquisición maquinaria	Mensual
		Modelo planta transformación	Mensual
		Modelo Centros de Acopio	Mensual
		Estudia factibilidad construcción de planta	Mensual
Ejecución	Al cuarto mes del proyecto	Construcción de informe de factibilidad	Trimestral
Cierre	Al onceavo mes del inicio del proyecto	Entrega informe factibilidad	Anual

CATEGORÍAS DE RIESGO: *AGRUPAR LAS CAUSAS POTENCIALES DE RIESGO, MEDIANTE UNA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE RIESGOS (RBS).*

RBS NIVEL 0	RBS NIVEL 1	RBS NIVEL 2

0. Todas las Fuentes de Riesgo del Proyecto	1. Riesgo Técnico	1.1 Definición del Alcance	
		1.2 Definición de los Requisitos	
		1.3 Estimaciones, Supuestos, y Restricciones	
		1.4 Procesos Técnicos	
		1.5 Tecnología	
		1.6 Interfaces Técnicas	
		Etc.	
	2. Riesgo de Gestión	2.1 Dirección de Proyectos	
		2.2 Dirección de Programa/Portafolio	
		2.3 Gestión de las Operaciones	
		2.4 Organización	
		2.5 Dotación de Recursos	
		2.6 Comunicación	
		Etc.	
	3. Riesgo Comercial	3.1 Términos y Condiciones Contractuales	
		3.2 Contratación Interna	
		3.3 Proveedores y Vendedores	

		3.4 Subcontratos	
		3.5 Estabilidad de los Clientes	
		3.6 Asociaciones y Empresas Conjuntas	
		Etc.	
	4. Riesgo Externo	4.1 Legislación	
		4.2 Tasas de Cambio	
		4.3 Sitios/Instalaciones	
		4.4 Ambiental/Clima	
		4.5 Competencia	
		4.6 Normativo	
		Etc.	

TOLERANCIAS DE LOS INTERESADOS

Objetivos del Proyecto	Nivel de Tolerancia
------------------------	---------------------

	Alto	Medio	Bajo

ESCALA DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS				
ESCALA	PROBABILIDAD	Impacto en los Objetivos del Proyecto		
		Tiempo	Costo	Calidad
Muy Alto	>70%	>6 meses	>\$5M	Impacto muy significativo sobre la funcionalidad general
Alto	51-70%	3-6 meses	\$1M-\$5M	Impacto significativo sobre la funcionalidad general
Medio	31-50%	1-3 meses	\$501K-\$1M	Algún impacto sobre áreas funcionales clave.
Bajo	11-30%	1-4 semanas	\$100K-\$500K	Impacto menor sobre la funcionalidad general
Muy Bajo	1-10%	1 semana	<\$100K	Impacto menor sobre las funciones secundarias
Nulo	<1%	No cambia	No cambia	Ningún cambio en la funcionalidad

MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO

Probabilidad		Amenazas					Oportunidades					Probabilidad			
		Muy Alto 0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09			0.05	Muy Alto 0.90
		Alto 0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07			0.04	Alto 0.70
		Medio 0.50	0.03	0.05	0.1	0.2	0.4	0.4	0.2	0.1	0.05			0.03	Medio 0.50
		Bajo 0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03			0.02	Bajo 0.30
		Muy Bajo 0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01			0.01	Muy Bajo 0.10
		Muy Bajo 0.05	Bajo 0.10	Moderado 0.20	Alto 0.40	Muy Alto 0.80	Muy Alto 0.80	Alto 0.40	Moderado 0.20	Bajo 0.10	Muy Bajo 0.05				
Impacto Negativo						Impacto Positivo									

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS: DEFINIR CÓMO SE DOCUMENTARÁN, ANALIZARÁN Y COMUNICARÁN LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS.				
FORMATO	CONTENIDO	PROCESO EN QUE SE GENERA	RESPONSABLE DE GENERARLO	FRECUENCIA O PERIODICIDAD

Probabilidad	Valor Numérico	Impacto	Valor Numérico	Tipo de Riesgo	Probabilidad x Impacto
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05	Muy Alto	Mayor a 0.50
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.10	Alto	Menor a 0.50
Probable	0.5	Moderado	0.20	Moderado	Menor a 0.30
Muy Probable	0.7	Alto	0.40	Bajo	Menor a 0.10
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.80	Muy Bajo	Menor a 0.05

SEGUIMIENTO: *DEFINIR CÓMO SE REGISTRARÁN Y AUDITARÁN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE RIESGOS.*

En el modelo a simularse, se plantea un un seguimiento semanal durante el desarrollo del proyecto en aras de identificar los riesgos, acá se hace vigilancia el comité con los gerentes del proyecto durante el desarrollo de cada etapa, los procesos a vigilar de manera más atenta son los que pueden generar obsolescencia en los requerimientos.

Apéndice GG

. Matriz de probabilidad e impacto

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Causa Raíz	Trigger	Entregables Afectados	Estimación de Probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación de impacto	Prob x Impacto	Tipo de Riesgo
TD01	Inconsistencias durante la clasificación de datos	Clasificación incongruente o poco lógica	Recolección errónea en la fase documental	Investigación de tipo documental	0,5	Alcance	0,5		Alto
						Cronograma	0,5		
						Costo	0,3		
						Calidad	0,5		
						Total Probabilidad x Impacto			
TD02	Procesamiento erróneo de la información	Asociación incorrecta de datos en el estudio	Falta de atención en la recolección de datos	Investigación de tipo documental	0,5	Alcance	0,5		Alto
						Cronograma	0,5		
						Costo	0,3		
						Calidad	0,5		
						Total Probabilidad x Impacto			
TD03	Fallas en el repositorio	Ataque o falla de servidores	Extorsión digital o falla masiva en servidores	Investigación de tipo documental	0,5	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		

						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1,00 Impacto			
TD04	Pérdida de insumos para el informe	filtración o pérdida de información	Falla de fuentes de información tercerizada	Investigación de tipo documental	0,5	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1,00 Impacto			
TD05	Accidente de personal en terreno durante la recolección de datos	Afectación física de personal	Accidente que comprometa la integridad física	Investigación de tipo campo	0,7	Alcance	0,3		Moderado
						Cronograma	0,1		
						Costo	0,3		
						Calidad	0,3		
						Total Probabilidad x 0,25 Impacto			
TD06	Accidente de equipo en terreno durante la recolección de datos	Afectación física de equipo	Accidente que comprometa la integridad de los equipos	Investigación de tipo campo	0,7	Alcance	0,5		Alto
						Cronograma	0,5		
						Costo	0,6		

						<i>Calidad</i>	0,6		
						Total Probabilidad x 0,55 Impacto			
TD07	Error en el procesamiento de la entrada de información en terreno	Falla de la entrada de información por factores físicos	Factores ambientales irregulares durante el procesamiento de datos	Investigación de tipo campo	0,5	<i>Alcance</i>	0,5		Alto
						<i>Cronograma</i>	0,5		
						<i>Costo</i>	0,6		
						<i>Calidad</i>	0,6		
						Total Probabilidad x 0,55 Impacto			
TD08	Bloqueos de vías por manifestaciones	Alteraciones de orden público	Inconformidad por políticas que afecten la población	Investigación de tipo campo	0,7	<i>Alcance</i>	1		Alto
						<i>Cronograma</i>	1		
						<i>Costo</i>	1		
						<i>Calidad</i>	0,5		
						Total Probabilidad x 0,875 Impacto			
TD09	Prácticas extorsivas por parte de grupos irregulares	El proyecto impacta los intereses de los grupos irregulares al margen de la ley	Se recibe contacto extorsivo	Investigación de tipo campo	0,7	<i>Alcance</i>	1		Muy alto
						<i>Cronograma</i>	1		
						<i>Costo</i>	1		
						<i>Calidad</i>	1		

						Total Probabilidad x 1			
TD10	Actos delictivos en la región	La zona cuenta con presencia de grupos irregulares	se afecta la región a causa de acciones que alteren el orden social	Investigación de tipo campo	0,7	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1			
TD11	El trabajo de campo se imposibilita por mal clima	Clima hostil en la región	Lluvias o granizo evitan el acceso a la región	Investigación de tipo campo	0,5	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1			
MC01	Se detecta plagio de las fuentes de conocimiento	Los colaboradores asociados se comportan negligentes en su trabajo	Motores de búsqueda detectan plagio en el trabajo realizado	Modelo de pruebas de concepto de campo	0,5	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1			

AM01	Subida de los precios de maquinaria	Efectos inflacionarios	Afectación de los precios durante la fase de compra de maquinaria	Estudio de factibilidad de adquisición de maquinaria	0,7	Alcance	0,2		Alto
						Cronograma	0,2		
						Costo	1		
						Calidad	0,2		
						Total Probabilidad x Impacto 0,4			
MT01	Error en el cálculo de las medidas en los planos arquitectónicos de la planta	Cálculo erróneo de medidas	Mal cálculo de medidas o magnitudes	Modelado planta de transformación	0,3	Alcance	0,2		Moderado
						Cronograma	0,3		
						Costo	0,2		
						Calidad	0,4		
						Total Probabilidad x Impacto 0,275			
MT02	Cambio de predio de construcción de la planta por decisión del vendedor	Desacuerdos con el poseedor del predio	Factores económicos o contractuales que el poseedor del predio no vea beneficiosos	Modelado planta de transformación	0,3	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	0		
						Total Probabilidad x Impacto 0,75			
MA01		Cálculo erróneo de medidas			0,3	Alcance	0,2		Moderado

	Error en el cálculo de las medidas en los planos arquitectónicos de centro de acopio		Mal cálculo de medidas o magnitudes	Modelado centro de acopio		<i>Cronograma</i>	0,3		
						<i>Costo</i>	0,2		
						<i>Calidad</i>	0,4		
						Total Probabilidad x 0,275 Impacto			
MA02	Cambio de predio de construcción de centro de acopio por decisión del vendedor	Desacuerdos con el poseedor del predio	Factores económicos o contractuales que el poseedor del predio no vea beneficiosos	Modelado planta de transformación	0,3	<i>Alcance</i>	1		Muy alto
						<i>Cronograma</i>	1		
						<i>Costo</i>	1		
						<i>Calidad</i>	0		
						Total Probabilidad x 0,75 Impacto			
FC01	Análisis de costos con cifras alteradas	el profesional asociado al proceso de costos realiza actos de corrupción en beneficio propio	Mala práctica laboral	Estudio de factibilidad de construcción de la planta	0,3	<i>Alcance</i>	1		Muy alto
						<i>Cronograma</i>	1		
						<i>Costo</i>	1		
						<i>Calidad</i>	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
FC02	Informe de costos con cifras alteradas	el profesional asociado al proceso de costos realiza actos	Mala práctica laboral	Estudio de factibilidad de construcción de la planta	0,3	<i>Alcance</i>	1		Muy alto
						<i>Cronograma</i>	1		

		de corrupción en beneficio propio				Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EM01	El benchmark se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	EL requerimiento se vuelve obsoleto por un proyecto igual en la región	Surge competencia más atractiva este proyecto en la región	Estudio de mercadeo	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EM02	Informe de mercadeo con cifras alteradas	el profesional asociado al proceso de costos realiza actos de corrupción en beneficio propio	Mala práctica laboral	Estudio de mercadeo	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EA01	El estudio ambiental se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	EL requerimiento se vuelve obsoleto por un proyecto igual en la región	Surge competencia más atractiva este proyecto en la región	Estudio ambiental	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		

						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EA02	Informe ambiental con cifras alteradas	el profesional asociado al proceso de costos realiza actos de corrupción en beneficio propio	Mala práctica laboral	Estudio ambiental	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EF01	El estudio financiero se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	EL requerimiento se vuelve obsoleto por un proyecto igual en la región	Surge competencia más atractiva este proyecto en la región	Estudio financiero	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EF02	Informe financiero con cifras alteradas	el profesional asociado al proceso de costos realiza actos de corrupción en beneficio propio	Mala práctica laboral	Estudio financiero	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		

						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EL01	El estudio legal se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	EL requerimiento se vuelve obsoleto por un proyecto igual en la región	Surge competencia más atractiva este proyecto en la región	Estudio legal	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			
EL02	Informe legal con información alterada o inconsistente	el profesional asociado al proceso de costos realiza actos de corrupción en beneficio propio	Mala práctica laboral	Estudio legal	0,1	Alcance	1		Muy alto
						Cronograma	1		
						Costo	1		
						Calidad	1		
						Total Probabilidad x 1 Impacto			

Apéndice HH. Matriz de riesgos

Descripción del Riesgo	Tipo del riesgo	Categoría del riesgo	Afectación	Responsable del Riesgo	Respuesta potencial	Plan de acción
Inconsistencias durante la clasificación de datos	Negativo	Calidad	Administrativa	Gerente	Mitigar	Verificar datos antes de la clasificación
Procesamiento erróneo de la información	Negativo	Operación	Económica	Gerente	Mitigar	Digitalizar datos con software
Fallas en el repositorio	Negativo	Técnico	Administrativa	Gerente	Evitar	Guardar datos con backups informáticos
Pérdida de insumos para el informe	Negativo	Logístico	Económica	Sponsor	Evitar	Controlar el almacenamiento de datos con supervisión
Accidente de personal en terreno durante la recolección de datos	Negativo	Recurso humano	Económica	Sponsor	Evitar	Implementar seguridad industrial y salud ocupacional
Accidente de equipo en terreno durante la recolección de datos	Negativo	Recurso humano	Económica	Sponsor	Evitar	Entrenar y capacitar al personal para la recolección de datos
Error en el procesamiento de la entrada de información en terreno	Negativo	Técnico	Operacional	Gerente	Mitigar	Realizar supervisión permanente para el procesamiento de datos
Bloqueos de vías por manifestaciones	Negativo	Externo	Económico	Sponsor	Aceptar	Programar rutas alternas
Prácticas extorsivas por parte de grupos irregulares	Negativo	Externo	Recurso humano	Sponsor	Evitar	Informar ante autoridades para el control del proyecto
Actos delictivos en la región	Negativo	Externo	Económico	Sponsor	Aceptar	Contar con programa para riesgo público
El trabajo de campo se imposibilita por mal clima	Negativo	Ambiental	Cronograma	Sponsor	Aceptar	Reprogramar actividades en cronograma
Se detecta plagio de las fuentes de conocimiento	Negativo	Técnico	Operacional	Gerente	Evitar	Realizar supervisión de fuentes de conocimiento

Subida de los precios de maquinaria	Negativo	Técnico	Económico	Sponsor	Mitigar	Utilizar maquinaria en outsourcing
Error en el cálculo de las medidas en los planos arquitectónicos de la planta	Negativo	Técnico	Operacional	Gerente	Evitar	Implementar un software para el cálculo de medidas de los planos
Cambio de predio de construcción de la planta por decisión del vendedor	Negativo	Externo	Operacional	Gerente	Mitigar	Realizar conciliaciones en las minutas contractuales
Error en el cálculo de las medidas en los planos arquitectónicos de centro de acopio	Negativo	Técnico	Operacional	Gerente	Evitar	Implementar un software para el cálculo de medidas de los planos
Cambio de predio de construcción de centro de acopio por decisión del vendedor	Negativo	Externo	Operacional	Gerente	Mitigar	Realizar conciliaciones en las minutas contractuales
Análisis de costos con cifras alteradas	Negativo	Financiero	Operacional	Gerente	Evitar	Revisar cifras de costos permanentemente
Informe de costos con cifras alteradas	Negativo	Financiero	Operacional	Gerente	Evitar	Revisar cifras de costos permanentemente
El benchmark se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	Negativo	Calidad	Administrativo	Gerente	Evitar	Sistematizar los datos de información en el benchmark
Informe de mercadeo con cifras alteradas	Negativo	Financiero	Operacional	Gerente	Evitar	Revisar informes de mercadeo permanentemente
El estudio ambiental se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	Negativo	Calidad	Administrativo	Gerente	Evitar	Actualizar los datos del estudio ambiental permanentemente
Informe ambiental con cifras alteradas	Negativo	Financiero	Operacional	Gerente	Evitar	Revisar informe ambiental permanentemente
El estudio financiero se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	Negativo	Financiero	Operacional	Gerente	Evitar	Revisar estudio financiero permanentemente
Informe financiero con cifras alteradas	Negativo	Financiero	Operacional	Gerente	Evitar	Revisar informe financiero permanentemente
El estudio legal se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información	Negativo	Jurídico	Administrativo	Gerente	Evitar	Revisar la normatividad legal vigente aplicable permanentemente

Informe legal con información alterada o inconsistente	Negativo	Jurídico	Administrativo	Gerente	Evitar	Actualización permanente de la normatividad legal
--	----------	----------	----------------	---------	--------	---

Apéndice II. Plan de gestión de las adquisiciones

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1.0	Sandra L. Rocha B.	Jesús Torres	Jesús Torres	18-04-2022	Versión Inicial

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA	EVPTAH

COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DEL PROYECTO: <i>¿cómo se coordinará la adquisición con el desarrollo del cronograma del proyecto y los procesos de control?</i>
En la Planificación del modelo para la simulación de este proyecto se plantearon las siguientes fechas para la realización de los contratos: <i>Contrato de precio fijo cerrado:</i> • <i>Investigación de Proceso de Transformación del fruto: 20 de mayo de 2021.</i> • <i>Diseño del Proceso y Modelo Logístico: 20 de mayo de 2021.</i> • <i>Estimación de Costos y Recursos del Estudio: 20 de mayo de 2021.</i> • Estudio Legal: 20 de mayo de 2021 • Construcción del Informe de Factibilidad: 01 de mayo de 2021 • Gerencia de Proyectos: 01 de mayo de 2021

CALENDARIO DE ACTIVIDADES: <i>detallar las principales actividades de las adquisiciones.</i>
Ver Matriz de Adquisiciones del Proyecto
NOTA: VALIDAR MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO
MÉTRICAS: <i>métricas de adquisición a ser usadas para gestionar los contratos.</i>
Se tomará como referencia la evaluación realizada a los distintos proveedores, en términos de experiencia, y capacidad tanto de personal como económica para realizar las actividades del proyecto.
ROLES Y RESPONSABILIDADES: <i>describir los roles y responsabilidades de los interesados relacionadas con las adquisiciones, incluida la autoridad y las restricciones del equipo de Proyecto.</i>
Ver Matriz de Adquisiciones del Proyecto
NOTA: VALIDAR MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO
RESTRICCIONES Y SUPUESTOS: <i>describir las restricciones y supuestos que podrían afectar las adquisiciones planificadas.</i>
Las restricciones y supuestos identificadas que pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes: • Solicitudes de cambio en el presupuesto del proyecto, debido a la modificación en la oferta presentada. • El presupuesto de la asociación no alcanza para ejecutar el proyecto, dado a que, los ingresos obtenidos en las últimas cosechas no fueron suficientes y afectó el flujo de caja de la asociación.

JURISDICCIÓN LEGAL: <i>determinar las jurisdicción legal y la moneda en la que se harán los pagos.</i>
Para la contratación por medio del contrato de precio fijo cerrado, se sugiere seleccionar al proveedor cuya propuesta satisfaga totalmente los requerimientos del proyecto, y éste se pagará en pesos colombianos.
ESTIMACIONES INDEPENDIENTES: <i>Determinar si se utilizarán estimaciones independientes y si se necesitan como criterios de evaluación.</i>
Ver Matriz de Adquisiciones del Proyecto
NOTA: VALIDAR MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO
GESTIÓN DE RIESGOS: <i>Los asuntos relacionados con la gestión de riesgos, incluida la Identificación de los requisitos de bonos de rendimiento o contratos de seguros para mitigar algunas formas de riesgo del proyecto.</i>
Según el Plan de Respuesta a Riesgos se tiene los siguientes:
EF01 - El estudio financiero se vuelve obsoleto por inconsistencia o vigencia de la información Siendo el estudio financiero un riesgo que impactaría altamente el proyecto, se plantean las siguientes respuestas al riesgo: • Vigilancia tecnológica de datos de manera constante (actualización de datos) • Actualización de referencias constante
CIERRE DE LAS CONTRATACIONES: <i>Determinar el proceso de cierre de las contrataciones del proyecto.</i>

Para el proceso de cierre de las contrataciones se realizará una socialización de los informes entregados por los proveedores y los gerentes de proyecto, en dicha sesión se resolverán dudas e inquietudes de los participantes, dando cierre a las adquisiciones mediante un acta donde se estipulará que el proveedor entregue lo requerido de tal manera que el pago puede otorgarse sin contra tiempos, en el caso en el cual no se cumplan los parámetros requeridos el proveedor debe ajustar el informe o complementarlo con las observaciones indicadas.

Apéndice JJ. Matriz de adquisiciones.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
18/04/2022	Sandra L. Rocha B.	Jesús Torres	Jesús Torres	20/04/2022	Versión Inicial

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA	EVPTAH

PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR	CÓDIGO DE ELEMENTO EDT	TIPO DE CONTRATO	PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	FORMA DE CONTACTAR PROVEEDORES	REQUERIMIENTO DE ESTIMACIONES INDEPENDIENTES	ÁREA/ROL/ PERSONA RESPONSABLE DE LA COMPRA	MANEJO DE MÚLTIPLES PROVEEDORES	PROVEEDORES PRE-CALIFICADOS	CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES REQUERIDAS				
									Planif. Contrat	Solic. Resp.	Selecc. Proveed.	Admin. Contrato	Cerrar Contrato
									Del al	Del al	Del al	Del al	Del al
Investigación del proceso de transformación del fruto	1.0	Precio fijo cerrado	1. Analizar Propuestas presentadas 2. Seleccionar propuesta que cumpla con los requerimientos. 3. Notificar proveedor. 4. Elaboración del contrato 5. Firma del contrato	El Proveedor será contactado vía telefónica y por correo electrónico		Área de talento humano	No	COA – Consultores y operadores Agroindustriales. Consultores Agroindustriales de Colombia. SAS Consultores Ltda.	01/05/2021 – 10/05/2021	10/05/2021 – 12/05/2021	12/05/2021 – 18/05/2021	18/05/2021- 20/05/2021	23/03/2022 – 22/04/2022

Diseño del proceso y modelo logístico	2.0	Precio fijo cerrado	1. Analizar Propuestas presentadas 2. Seleccionar propuesta que cumpla con los requerimientos. 3. Notificar proveedor. 4. Elaboración del contrato 5. Firma del contrato	El Proveedor será contactado vía telefónica y por correo electrónico		Área de talento humano	No	COA – Consultores y operadores Agroindustriales. Consultores Agroindustriales de Colombia. SAS Consultores Ltda.	01/05/2021 – 10/05/2021	10/05/2021 – 12/05/2021	12/05/2021 – 18/05/2021	18/05/2021-20/05/2021	23/03/2022 – 22/04/2022
Estimación de Costos y Recursos del Estudio	3.0	Precio fijo cerrado	1. Analizar Propuestas presentadas 2. Seleccionar propuesta que cumpla con los requerimientos. 3. Notificar proveedor. 4. Elaboración del contrato 5. Firma del contrato	El Proveedor será contactado vía telefónica y por correo electrónico		Área de talento humano	No	• COA Consultores y operadores Agroindustriales. • Consultores Agroindustriales de Colombia. • SAS Consultores Ltda.	01/05/2021 – 10/05/2021	10/05/2021 – 12/05/2021	12/05/2021 – 18/05/2021	18/05/2021-20/05/2021	23/03/2022 – 22/04/2022
Estudio Legal	4.0	Precio fijo cerrado	1. Analizar Propuestas presentadas 2. Seleccionar propuesta que cumpla con los requerimientos. 3. Notificar proveedor. 4. Elaboración del contrato 5. Firma del contrato	El Proveedor será contactado vía telefónica y por correo electrónico		Área de talento humano	No	• COA Consultores y operadores Agroindustriales. • Consultores Agroindustriales de Colombia. • SAS Consultores Ltda.	01/05/2021 – 10/05/2021	10/05/2021 – 12/05/2021	12/05/2021 – 18/05/2021	18/05/2021-20/05/2021	23/03/2022 – 22/04/2022
Construcción del Informe de Factibilidad	5.0	Precio fijo cerrado	1. Analizar Propuestas presentadas 2. Seleccionar propuesta que	El Proveedor será contactado vía telefónica y por		Área de talento humano	No	• COA Consultores y operadores Agroindustriales.	01/05/2021 – 10/05/2021	10/05/2021 – 12/05/2021	12/05/2021 – 18/05/2021	18/05/2021-20/05/2021	23/03/2022 – 22/04/2022

			cumpla con los requerimientos. 3. Notificar proveedor. 4. Elaboración del contrato 5. Firma del contrato	correo electrónico				• Consultores Agroindustriales de Colombia. • SAS Consultores Ltda.					
Gerencia de Proyectos	6.0	Precio fijo cerrado	1. Analizar Propuestas presentadas 2. Seleccionar propuesta que cumpla con los requerimientos. 3. Notificar proveedor. 4. Elaboración del contrato 5. Firma del contrato	El Proveedor será contactado vía telefónica y por correo electrónico		Área de talento humano	No	• COA Consultores y operadores Agroindustriales. • Consultores Agroindustriales de Colombia. • SAS Consultores Ltda.	01/05/2021 – 10/05/2021	10/05/2021 – 12/05/2021	12/05/2021 – 18/05/2021	18/05/2021-20/05/2021	23/03/2022 – 22/04/2022

Apéndice KK Indicadores de valor ganado primer corte octubre 20 de 2021

Nombre de tarea		IRP	IRC	Valor planeado: PV (CPIP)	Valor acumulado: VA (CPTR)	AC (CRIR)	VP	VC	CEF	CPF	VAF	Semestre 2, 2021											
0	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBIO – CAUCA	0,88	0,97	\$199.651.093	\$176.660.289	\$181.909.594	-\$22.990.805	-\$5.249.305	\$368.623.267	\$357.986.026	-\$10.637.241	J	J	A	S	O	N	D	E	F	J		
1	Investigación de procesos de transformación de frutos	0	0	\$0	\$0	\$68.295.101	\$0	-\$68.295.101	\$68.295.101	\$0	-\$68.295.101	100%											
2	Documentación de metodos de transformacion de frutos	0	0	\$0	\$0	\$53.031.101	\$0	-\$53.031.101	\$53.031.101	\$0	-\$53.031.101	100%											
3	Investigación de tipo documental	1	1	\$14.151.101	\$14.151.101	\$14.151.101	\$0	\$0	\$14.151.101	\$14.151.101	\$0	100%											
4	Recolección y Clasificación de datos	1	1	\$5.694.955	\$5.694.955	\$5.694.955	\$0	\$0	\$5.694.955	\$5.694.955	\$0	100%											
5	Procesamiento de información	1	1	\$4.228.073	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	\$0	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	100%											
6	Elaboración informe de investigación documental	1	1	\$4.228.073	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	\$0	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	100%											
7	Investigación de tipo de Campo	1	0,85	\$32.981.246	\$32.981.246	\$38.880.000	\$0	-\$5.898.754	\$38.880.000	\$32.981.246	-\$5.898.754	100%											
8	Recolección de datos	1	0,69	\$9.297.384	\$9.297.384	\$13.440.000	\$0	-\$4.142.616	\$13.440.000	\$9.297.384	-\$4.142.616	100%											
9	Procesamiento de la información	1	0,88	\$14.386.478	\$14.386.478	\$16.320.000	\$0	-\$1.933.522	\$16.320.000	\$14.386.478	-\$1.933.522	100%											
10	Elaboración informe investigación de campo	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384	100%											
11	Módulo de Pruebas de concepto de campo	1	1,02	\$15.560.885	\$15.560.885	\$15.264.000	\$0	\$296.885	\$15.264.000	\$15.560.885	\$296.885	100%											
12	Elaboración Plan de pruebas de campo	1	1,02	\$5.382.696	\$5.382.696	\$5.280.000	\$0	\$102.696	\$5.280.000	\$5.382.696	\$102.696	100%											
13	Ejecución pruebas	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094	100%											
14	Elaboración Informe de resultados	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094	100%											
15	Estudio tecnico	0	0	\$0	\$0	\$43.244.378	\$0	-\$43.244.378	\$111.128.930	\$0	\$111.128.930	100%											
16	Estudio de Factibilidad de Adquisición Maquinaria	0,87	1	\$8.334.706	\$7.266.154	\$7.266.154	-\$1.068.552	\$0	\$8.334.706	\$8.334.706	\$0	100%											
17	Cotización de maquinaria	1	1	\$4.167.353	\$4.167.353	\$4.167.353	\$0	\$0	\$4.167.353	\$4.167.353	\$0	100%											
18	Elaboración informe costos de maquinaria	1	1	\$1.852.157	\$1.852.157	\$1.852.157	\$0	\$0	\$1.852.157	\$1.852.157	\$0	100%											
19	Selección maquinaria	0,54	1	\$2.315.196	\$1.246.644	\$1.246.644	-\$1.068.552	\$0	\$2.315.196	\$2.315.196	\$0	100%											
20	Estudio de factibilidad de adquisición de predios	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$46.464.000	\$0	-\$46.464.000	100%											
21	Modelo de Planta de Transformación	0	0	\$21.922.253	\$0	\$0	-\$21.922.253	\$0	\$23.232.000	\$23.683.862	\$451.862	100%											
22	Levantamiento necesidades de la planta	0	0	\$4.208.290	\$0	\$0	-\$4.208.290	\$0	\$4.128.000	\$4.208.290	\$80.290	100%											
23	Elaboración diseño de planta	0	0	\$14.386.478	\$0	\$0	-\$14.386.478	\$0	\$14.112.000	\$14.386.478	\$274.478	100%											
24	Elaboración presupuesto planta de transformación	0	0	\$3.327.485	\$0	\$0	-\$3.327.485	\$0	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094	100%											
25	Modelo de Centros de Acopio	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$23.232.000	\$23.683.862	\$451.862	100%											
26	Levantamiento necesidades centro de acopio	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$4.128.000	\$4.208.290	\$80.290	100%											
27	Elaboración diseño centro de acopio	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$14.112.000	\$14.386.478	\$274.478	100%											
28	Elaboración presupuesto centro de acopio	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094	100%											
29	Estudio Factibilidad Construcción de Planta	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$20.352.000	\$11.450.462	-\$8.901.538	100%											
30	Análisis costos de maquinaria, planta de transformación y centro de acop	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$9.600.000	\$6.361.368	-\$3.238.632	100%											
31	Elaboración informe de factibilidad construcción planta de transformación	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$10.752.000	\$5.089.094	-\$5.662.906	100%											
32	Estudio de Mercadeo	1	1	\$4.438.224	\$4.438.224	\$4.438.224	\$0	\$0	\$4.438.224	\$4.438.224	\$0	100%											
33	Estudio de mercado	1	1	\$3.054.542	\$3.054.542	\$3.054.542	\$0	\$0	\$3.054.542	\$3.054.542	\$0	100%											
34	Elaboración informe estudio de mercado	1	1	\$1.383.682	\$1.383.682	\$1.383.682	\$0	\$0	\$1.383.682	\$1.383.682	\$0	100%											
35	Estudio Ambiental	1	1,03	\$32.614.184	\$32.614.184	\$31.540.000	\$0	\$1.074.184	\$31.540.000	\$32.614.184	\$1.074.184	100%											
36	Elaboración indicadores de sostenibilidad	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384	100%											
37	Revisión de normatividad aplicable al proyecto	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384	100%											
38	Elaboración del plan de sostenibilidad	1	1,05	\$14.019.416	\$14.019.416	\$13.300.000	\$0	\$719.416	\$13.300.000	\$14.019.416	\$719.416	100%											
39	Estudio Financiero	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$14.971.202	\$0	-\$14.971.202	100%											
40	Estimación Costos de Personal	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0	100%											
41	Análisis costo de personal	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0	100%											
42	Aprobación Presupuesto personal	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0	100%											
43	Estimación Costos de adquisición de bienes muebles	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0	100%											
44	Análisis costo de adquisición de bienes muebles	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0	100%											
45	Aprobación Presupuesto bienes muebles	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0	100%											
46	Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$5.772.866	\$6.283.392	\$510.526	100%											
47	Análisis costo de adquisición de bienes inmuebles	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$3.220.238	\$3.730.764	\$510.526	100%											
48	Aprobación Presupuesto bienes inmuebles	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$2.552.628	\$2.552.628	\$0	100%											
49	Estudio Legal	1	0,97	\$21.058.856	\$21.058.856	\$21.780.477	\$0	-\$721.621	\$21.780.477	\$21.058.856	-\$721.621	100%											
50	Levantamiento de información de uso del suelo	1	0,79	\$2.552.628	\$2.552.628	\$3.220.238	\$0	-\$667.610	\$3.220.238	\$2.552.628	-\$667.610	100%											
51	Levantamiento de información requisitos para obtener licencia de construcción/remodelación	1	0,79	\$2.552.628	\$2.552.628	\$3.220.238	\$0	-\$667.610	\$3.220.238	\$2.552.628	-\$667.610	100%											
52	Levantamiento de requisitos para comercialización de productos alimenticios/cosméticos	1	1,02	\$6.361.368	\$6.361.368	\$6.240.000	\$0	\$121.368	\$6.240.000	\$6.361.368	\$121.368	100%											
53	Elaboración informe estudio legal	1	1,05	\$9.592.232	\$9.592.232	\$9.100.000	\$0	\$492.232	\$9.100.000	\$9.592.232	\$492.232	100%											
54	Construcción del informe de factibilidad	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$53.340.000	\$0	-\$53.340.000	100%											
55	Tabulación de datos	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$25.760.000	\$31.285.434	\$5.525.434	100%											
56	Análisis de datos	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$12.880.000	\$21.693.202	\$8.813.202	100%											
57	Elaboración informe de análisis de datos	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$12.880.000	\$9.592.232	-\$3.287.768	100%											
58	Hallazgos conclusiones y recomendaciones	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$27.580.000	\$34.384.462	\$6.804.462	100%											
59	Análisis de información	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$9.100.000	\$9.592.232	\$492.232	100%											
60	Elaboración documentos de hallazgos, conclusiones y Recomendaciones	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$18.480.000	\$24.792.230	\$6.312.230	100%											
61	Gerencia de Proyectos	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$39.880.678	\$40.287.374	\$406.696	100%											
62	Elaboración Informe Final del Proyecto	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$9.100.000	\$9.592.232	\$492.232	100%											
63	Aprobación Proyecto	0	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$30.780.678	\$30.695.142	-\$85.536	100%											
64	Administración	1	1	\$17.650.000	\$17.650.000	\$17.650.000	\$0	\$0	\$17.650.000	\$17.650.000	\$0	1/06											
65	Reserva de contingencia	1	1	\$30.939.639	\$30.939.639	\$30.939.639	\$0	\$0	\$30.939.639	\$30.939.639	\$0	1/06											

Apéndice LL Indicadores de valor ganado segundo corte febrero 28 de 2021

Id	Nombre de tarea	IRP	IRC	Valor planeado: PV (CPTP)	Valor acumulado: VA (CPTP)	AC (CRTR)	VP	VC	CEF	CPF	VAF	Semestre 2, 2021											
												J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M
0	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBIO - CAUCA	0,88	0,96	\$304.121.954	\$266.638.463	\$277.645.348	-\$37.483.491	-\$11.006.885	\$372.763.756	\$357.986.026	-\$14.777.730												
1	Investigación de procesos de transformación de frutos	0	0	\$0	\$0	\$68.295.101	\$0	-\$68.295.101	\$68.295.101	\$0	-\$68.295.101												
2	Documentación de metodos de transformacion de frutos	0	0	\$0	\$0	\$53.031.101	\$0	-\$53.031.101	\$53.031.101	\$0	-\$53.031.101												
3	Investigación de tipo documental	1	1	\$14.151.101	\$14.151.101	\$14.151.101	\$0	\$0	\$14.151.101	\$14.151.101	\$0												
4	Recolección y Clasificación de datos	1	1	\$5.694.955	\$5.694.955	\$5.694.955	\$0	\$0	\$5.694.955	\$5.694.955	\$0												
5	Procesamiento de información	1	1	\$4.228.073	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	\$0	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0												
6	Elaboración informe de investigación documental	1	1	\$4.228.073	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	\$0	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0												
7	Investigación de tipo de Campo	1	0,85	\$32.981.246	\$32.981.246	\$38.880.000	\$0	-\$5.898.754	\$38.880.000	\$32.981.246	-\$5.898.754												
8	Recolección de datos	1	0,69	\$9.297.384	\$9.297.384	\$13.440.000	\$0	-\$4.142.616	\$13.440.000	\$9.297.384	-\$4.142.616												
9	Procesamiento de la información	1	0,88	\$14.386.478	\$14.386.478	\$16.320.000	\$0	-\$1.933.522	\$16.320.000	\$14.386.478	-\$1.933.522												
10	Elaboración informe investigación de campo	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384												
11	Modelo de Pruebas de concepto de campo	1	1,02	\$15.560.885	\$15.560.885	\$15.264.000	\$0	\$296.885	\$15.264.000	\$15.560.885	\$296.885												
12	Elaboración Plan de pruebas de campo	1	1,02	\$5.382.696	\$5.382.696	\$5.280.000	\$0	\$102.696	\$5.280.000	\$5.382.696	\$102.696												
13	Ejecución pruebas	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
14	Elaboración Informe de resultados	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
15	Estudio técnico	0	0	\$0	\$0	\$111.128.930	\$0	\$111.128.930	\$111.128.930	\$0	\$111.128.930												
16	Estudio de Factibilidad de Adquisición Maquinaria	1	1	\$8.334.706	\$8.334.706	\$8.334.706	\$0	\$0	\$8.334.706	\$8.334.706	\$0												
17	Cotización de maquinaria	1	1	\$4.167.353	\$4.167.353	\$4.167.353	\$0	\$0	\$4.167.353	\$4.167.353	\$0												
18	Elaboración informe costos de maquinaria	1	1	\$1.852.157	\$1.852.157	\$1.852.157	\$0	\$0	\$1.852.157	\$1.852.157	\$0												
19	Selección maquinaria	1	1	\$2.315.196	\$2.315.196	\$2.315.196	\$0	\$0	\$2.315.196	\$2.315.196	\$0												
20	Estudio de factibilidad de adquisición de predios	0	0	\$0	\$0	\$46.464.000	\$0	-\$46.464.000	\$46.464.000	\$0	-\$46.464.000												
21	Modelo de Planta de Transformación	1	1,02	\$23.683.862	\$23.683.862	\$23.232.000	\$0	\$451.862	\$23.232.000	\$23.683.862	\$451.862												
22	Levantamiento necesidades de la planta	1	1,02	\$4.208.290	\$4.208.290	\$4.128.000	\$0	\$80.290	\$4.128.000	\$4.208.290	\$80.290												
23	Elaboración diseño de planta	1	1,02	\$14.386.478	\$14.386.478	\$14.112.000	\$0	\$274.478	\$14.112.000	\$14.386.478	\$274.478												
24	Elaboración presupuesto planta de transformación	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
25	Modelo de Centros de Acopio	1	1,02	\$23.683.862	\$23.683.862	\$23.232.000	\$0	\$451.862	\$23.232.000	\$23.683.862	\$451.862												
26	Levantamiento necesidades centro de acopio	1	1,02	\$4.208.290	\$4.208.290	\$4.128.000	\$0	\$80.290	\$4.128.000	\$4.208.290	\$80.290												
27	Elaboración diseño centro de acopio	1	1,02	\$14.386.478	\$14.386.478	\$14.112.000	\$0	\$274.478	\$14.112.000	\$14.386.478	\$274.478												
28	Elaboración presupuesto centro de acopio	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
29	Estudio Factibilidad Construcción de Planta	1	0,56	\$11.450.462	\$11.450.462	\$20.352.000	\$0	-\$8.901.538	\$20.352.000	\$11.450.462	-\$8.901.538												
30	Análisis costos de maquinaria, planta de transformación y centro de acop	1	0,66	\$6.361.368	\$6.361.368	\$9.600.000	\$0	-\$3.238.632	\$9.600.000	\$6.361.368	-\$3.238.632												
31	Elaboración informe de factibilidad construcción planta de transformación	1	0,47	\$5.089.094	\$5.089.094	\$10.752.000	\$0	-\$5.662.906	\$10.752.000	\$5.089.094	-\$5.662.906												
32	Estudio de Mercadeo	1	1	\$4.438.224	\$4.438.224	\$4.438.224	\$0	\$0	\$4.438.224	\$4.438.224	\$0												
33	Estudio de mercado	1	1	\$3.054.542	\$3.054.542	\$3.054.542	\$0	\$0	\$3.054.542	\$3.054.542	\$0												
34	Elaboración informe estudio de mercado	1	1	\$1.383.682	\$1.383.682	\$1.383.682	\$0	\$0	\$1.383.682	\$1.383.682	\$0												
35	Estudio Ambiental	1	1,03	\$32.614.184	\$32.614.184	\$31.540.000	\$0	\$1.074.184	\$31.540.000	\$32.614.184	\$1.074.184												
36	Elaboración indicadores de sostenibilidad	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384												
37	Revisión de normatividad aplicable al proyecto	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384												
38	Elaboración del plan de sostenibilidad	1	1,05	\$14.019.416	\$14.019.416	\$13.300.000	\$0	\$719.416	\$13.300.000	\$14.019.416	\$719.416												
39	Estudio Financiero	0	0	\$0	\$0	\$14.971.202	\$0	-\$14.971.202	\$14.971.202	\$0	-\$14.971.202												
40	Estimación Costos de Personal	1	1	\$4.599.168	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0	\$0	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0												
41	Análisis costo de personal	1	1	\$2.730.756	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0	\$0	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0												
42	Aprobación Presupuesto personal	1	1	\$1.868.412	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0	\$0	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0												
43	Estimación Costos de adquisición de bienes muebles	1	1	\$4.599.168	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0	\$0	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0												
44	Análisis costo de adquisición de bienes muebles	1	1	\$2.730.756	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0	\$0	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0												
45	Aprobación Presupuesto bienes muebles	1	1	\$1.868.412	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0	\$0	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0												
46	Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	1	1,09	\$6.283.392	\$6.283.392	\$5.772.866	\$0	\$510.526	\$5.772.866	\$6.283.392	\$510.526												
47	Análisis costo de adquisición de bienes inmuebles	1	1,16	\$3.730.764	\$3.730.764	\$3.220.238	\$0	\$510.526	\$3.220.238	\$3.730.764	\$510.526												
48	Aprobación Presupuesto bienes inmuebles	1	1	\$2.552.628																			

Apéndice MM Avance de informe final a la fecha de corte mayo 17 de 2022

Id	EDT	Nombre de tarea	% completado	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predesoras	
0	0	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBÍO - CAUCA	99%	\$357.986.026	246,1 días	mar 1/06/21	mar 31/05/22		
1	1	Investigación de procesos de transformación de frutos	100%	\$68.295.101	82,4 días	mar 1/06/21	mié 29/09/21		
2	1.1	Documentación de métodos de transformación de frutos	100%	\$53.031.101	82,4 días	mar 1/06/21	mié 29/09/21		
3	1.1.1	Investigación de tipo documental	100%	\$14.151.101	50,2 días	mar 1/06/21	lun 16/08/21		
4	1.1.1.1	Recolección y Clasificación de datos	100%	\$5.694.955	20,8 días	mar 1/06/21	jue 1/07/21		
5	1.1.1.2	Procesamiento de información	100%	\$4.228.073	14,7 días	jue 1/07/21	lun 26/07/21	4	
6	1.1.1.3	Elaboración informe de investigación documental	100%	\$4.228.073	14,7 días	lun 26/07/21	lun 16/08/21	5	
7	1.1.2	Investigación de tipo de Campo	100%	\$38.880.000	75,9 días	jue 10/06/21	mié 29/09/21		
8	1.1.2.1	Recolección de datos	100%	\$13.440.000	73,6 días	jue 10/06/21	lun 27/09/21		
9	1.1.2.2	Procesamiento de la información	100%	\$16.320.000	66,4 días	vie 25/06/21	mié 29/09/21	8	
10	1.1.2.3	Elaboración informe investigación de campo	100%	\$9.120.000	9,5 días	vie 16/07/21	lun 2/08/21	9	
11	1.2	Módulo de Pruebas de concepto de campo	100%	\$15.264.000	15,9 días	vie 27/08/21	lun 20/09/21		
12	1.2.1	Elaboración Plan de pruebas de campo	100%	\$5.280.000	5,5 días	vie 27/08/21	lun 6/09/21	10	
13	1.2.2	Ejecución pruebas	100%	\$4.992.000	5,2 días	lun 6/09/21	lun 13/09/21	12	
14	1.2.3	Elaboración Informe de resultados	100%	\$4.992.000	5,2 días	lun 13/09/21	lun 20/09/21	13	
15	2	Estudio técnico	100%	\$111.128.930	168,6 días	mar 1/06/21	vie 4/02/22		
16	2.1	Estudio de Factibilidad de Adquisición Maquinaria	100%	\$8.334.706	23,4 días	lun 20/09/21	lun 25/10/21		
17	2.1.1	Cotización de maquinaria	100%	\$4.167.353	11,7 días	lun 20/09/21	mié 6/10/21	6;10;14	
18	2.1.2	Elaboración informe costos de maquinaria	100%	\$1.852.157	5,2 días	mié 6/10/21	jue 14/10/21	17	
19	2.1.3	Selección maquinaria	100%	\$2.315.196	6,5 días	jue 14/10/21	lun 25/10/21	18	
20	2.2	Estudio de factibilidad de adquisición de predios	100%	\$46.464.000	48,4 días	mar 26/10/21	mié 5/01/22		
21	2.2.1	Modelo de Planta de Transformación	100%	\$23.232.000	24,2 días	mar 26/10/21	mié 1/12/21		
22	2.2.1.1	Levantamiento necesidades de la planta	100%	\$4.128.000	4,3 días	mar 26/10/21	mar 2/11/21	6;10;14;19	
23	2.2.1.2	Elaboración diseño de planta	100%	\$14.112.000	14,7 días	mar 2/11/21	mar 23/11/21	22	
24	2.2.1.3	Elaboración presupuesto planta de transformación	100%	\$4.992.000	5,2 días	mié 24/11/21	mié 1/12/21	23	
25	2.2.2	Modelo de Centros de Acopio	100%	\$23.232.000	24,2 días	mié 1/12/21	mié 5/01/22		
26	2.2.2.1	Levantamiento necesidades centro de acopio	100%	\$4.128.000	4,3 días	mié 1/12/21	mar 7/12/21	24	
27	2.2.2.2	Elaboración diseño centro de acopio	100%	\$14.112.000	14,7 días	mar 7/12/21	mié 29/12/21	26	
28	2.2.2.3	Elaboración presupuesto centro de acopio	100%	\$4.992.000	5,2 días	mié 29/12/21	mié 5/01/22	27	
29	2.3	Estudio Factibilidad Construcción de Planta	100%	\$20.352.000	21,2 días	mié 5/01/22	vie 4/02/22		
30	2.3.1	Análisis costos de maquinaria, planta de transformación y centro de acopio	100%	\$9.600.000	15,2 días	mié 5/01/22	jue 27/01/22	19;24;28	
31	2.3.2	Elaboración informe de factibilidad construcción planta de transformación	100%	\$10.752.000	14,7 días	vie 14/01/22	vie 4/02/22	30	
32	2.4	Estudio de Mercadeo	100%	\$4.438.224	17 días	mar 1/06/21	vie 25/06/21		
33	2.4.1	Estudio de mercado	100%	\$3.054.542	11,7 días	mar 1/06/21	vie 18/06/21		
34	2.4.2	Elaboración informe estudio de mercado	100%	\$1.383.682	5,3 días	vie 18/06/21	vie 25/06/21	33	
35	2.5	Estudio Ambiental	100%	\$31.540.000	29 días	lun 2/08/21	vie 10/09/21		
36	2.5.1	Elaboración indicadores de sostenibilidad	100%	\$9.120.000	9,5 días	lun 2/08/21	vie 13/08/21	10	
37	2.5.2	Revisión de normatividad aplicable al proyecto	100%	\$9.120.000	9,5 días	lun 16/08/21	vie 27/08/21	6;10	
38	2.5.3	Elaboración del plan de sostenibilidad	100%	\$13.300.000	9,5 días	vie 27/08/21	vie 10/09/21	36;37	
39	3	Estudio Financiero	100%	\$14.971.202	16 días	lun 24/01/22	mar 15/02/22		
40	3.1	Estimación Costos de Personal	100%	\$4.599.168	16 días	lun 24/01/22	mar 15/02/22		
41	3.1.1	Análisis costo de personal	100%	\$2.730.756	9,5 días	lun 24/01/22	vie 4/02/22	31	
42	3.1.2	Aprobación Presupuesto personal	100%	\$1.868.412	6,5 días	vie 4/02/22	mar 15/02/22	41	
43	3.2	Estimación Costos de adquisición de bienes muebles	100%	\$4.599.168	16 días	lun 24/01/22	mar 15/02/22		
44	3.2.1	Análisis costo de adquisición de bienes muebles	100%	\$2.730.756	9,5 días	lun 24/01/22	vie 4/02/22	31	
45	3.2.2	Aprobación Presupuesto bienes muebles	100%	\$1.868.412	6,5 días	vie 4/02/22	mar 15/02/22	44	
46	3.3	Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	100%	\$5.772.866	16 días	lun 24/01/22	mar 15/02/22		
47	3.3.1	Análisis costo de adquisición de bienes inmuebles	100%	\$3.220.238	8,2 días	lun 24/01/22	jue 3/02/22	31	
48	3.3.2	Aprobación Presupuesto bienes inmuebles	100%	\$2.552.628	6,5 días	vie 4/02/22	mar 15/02/22	47	
49	4	Estudio Legal	100%	\$21.780.477	19,5 días	mar 1/06/21	mié 30/06/21		
50	4.1	Levantamiento de información de uso del suelo	100%	\$3.220.238	8,2 días	jue 10/06/21	vie 25/06/21		
51	4.2	Levantamiento de información requisitos para obtener licencia de construcción/remodelación	100%	\$3.220.238	8,2 días	mar 1/06/21	mié 23/06/21		
52	4.3	Levantamiento de requisitos para comercialización de productos alimenticios/cosméticos	100%	\$6.240.000	6,5 días	mar 1/06/21	jue 10/06/21		
53	4.4	Elaboración informe estudio legal	100%	\$9.100.000	6,5 días	mar 22/06/21	mié 30/06/21	50;51;52	
54	5	Construcción del informe de factibilidad	100%	\$53.340.000	43,6 días	mar 15/02/22	mié 20/04/22		
55	5.1	Tabulación de datos	100%	\$25.760.000	43,6 días	mar 15/02/22	mié 20/04/22		
56	5.1.1	Análisis de datos	100%	\$12.880.000	9,2 días	mar 15/02/22	lun 28/02/22	42;45;48;53	
57	5.1.2	Elaboración informe de análisis de datos	100%	\$12.880.000	28,9 días	lun 7/03/22	mié 20/04/22	56	
58	5.2	Hallazgos conclusiones y recomendaciones	100%	\$27.580.000	22,4 días	mié 16/03/22	mié 20/04/22		
59	5.2.1	Análisis de información	100%	\$9.100.000	22,4 días	mié 16/03/22	mié 20/04/22	30;31;34;42;45;4	
60	5.2.2	Elaboración documentos de hallazgos, conclusiones y Recomendaciones	100%	\$18.480.000	13,2 días	vie 25/03/22	mié 13/04/22	59	
61	6	Gerencia de Proyectos	98%	\$39.880.678	27,1 días	jue 21/04/22	mar 31/05/22		
62	6.1	Elaboración Informe Final del Proyecto	100%	\$9.100.000	22 días	jue 21/04/22	vie 20/05/22	60	
63	6.2	Aprobación Proyecto	95%	\$30.780.678	20 días	lun 2/05/22	mar 31/05/22	62	
64	7	Administración	100%	\$17.650.000	0 días	mar 1/06/21	mar 1/06/21		
65	8	Reserva de contingencia	100%	\$30.939.639	0 días	mar 1/06/21	mar 1/06/21		

jun

tr 3, 2021

jul

ago

sep

tr 4, 2021

oct

nov

dic

tr 1, 2022

Apéndice NN Indicadores de valor ganado corte final mayo 17 de 2022

Nombre de tarea		IRP	IRC	Valor planeado: PV (CPTP)	Valor acumulado: VA (CPTP)	AC (CRTR)	VP	VC	CEF	CPF	VAF	Semestre 2, 2021											
												J	J	A	S	O	N	D	Semest				
0	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE AGUACATE HASS EN ACEITE EN EL MUNICIPIO DE TIMBIO - CAUCA	0,96	0,99	\$357.986.026	\$344.193.503	\$348.018.852	-\$13.792.523	-\$3.825.348	\$361.964.664	\$357.986.026	-\$3.978.638												
1	Investigación de procesos de transformación de frutos	0	0	\$0	\$0	\$68.295.101	\$0	-\$68.295.101	\$68.295.101	\$0	-\$68.295.101												
2	Documentación de metodos de transformacion de frutos	0	0	\$0	\$0	\$53.031.101	\$0	-\$53.031.101	\$53.031.101	\$0	-\$53.031.101												
3	Investigación de tipo documental	1	1	\$14.151.101	\$14.151.101	\$14.151.101	\$0	\$0	\$14.151.101	\$14.151.101	\$0												
4	Recolección y Clasificación de datos	1	1	\$5.694.955	\$5.694.955	\$5.694.955	\$0	\$0	\$5.694.955	\$5.694.955	\$0												
5	Procesamiento de información	1	1	\$4.228.073	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	\$0	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0												
6	Elaboración informe de investigación documental	1	1	\$4.228.073	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0	\$0	\$4.228.073	\$4.228.073	\$0												
7	Investigación de tipo de Campo	1	0,85	\$32.981.246	\$32.981.246	\$38.880.000	\$0	-\$5.898.754	\$38.880.000	\$32.981.246	-\$5.898.754												
8	Recolección de datos	1	0,69	\$9.297.384	\$9.297.384	\$13.440.000	\$0	-\$4.142.616	\$13.440.000	\$9.297.384	-\$4.142.616												
9	Procesamiento de la información	1	0,88	\$14.386.478	\$14.386.478	\$16.320.000	\$0	-\$1.933.522	\$16.320.000	\$14.386.478	-\$1.933.522												
10	Elaboración informe investigación de campo	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384												
11	Módulo de Pruebas de concepto de campo	1	1,02	\$15.560.885	\$15.560.885	\$15.264.000	\$0	\$296.885	\$15.264.000	\$15.560.885	\$296.885												
12	Elaboración Plan de pruebas de campo	1	1,02	\$5.382.696	\$5.382.696	\$5.280.000	\$0	\$102.696	\$5.280.000	\$5.382.696	\$102.696												
13	Ejecución pruebas	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
14	Elaboración Informe de resultados	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
15	Estudio técnico	0	0	\$0	\$0	\$111.128.930	\$0	\$111.128.930	\$111.128.930	\$0	\$111.128.930												
16	Estudio de Factibilidad de Adquisición Maquinaria	1	1	\$8.334.706	\$8.334.706	\$8.334.706	\$0	\$0	\$8.334.706	\$8.334.706	\$0												
17	Cotización de maquinaria	1	1	\$4.167.353	\$4.167.353	\$4.167.353	\$0	\$0	\$4.167.353	\$4.167.353	\$0												
18	Elaboración informe costos de maquinaria	1	1	\$1.852.157	\$1.852.157	\$1.852.157	\$0	\$0	\$1.852.157	\$1.852.157	\$0												
19	Selección maquinaria	1	1	\$2.315.196	\$2.315.196	\$2.315.196	\$0	\$0	\$2.315.196	\$2.315.196	\$0												
20	Estudio de factibilidad de adquisición de predios	0	0	\$0	\$0	\$46.464.000	\$0	-\$46.464.000	\$46.464.000	\$0	-\$46.464.000												
21	Modelo de Planta de Transformación	1	1,02	\$23.683.862	\$23.683.862	\$23.232.000	\$0	\$451.862	\$23.232.000	\$23.683.862	\$451.862												
22	Levantamiento necesidades de la planta	1	1,02	\$4.208.290	\$4.208.290	\$4.128.000	\$0	\$80.290	\$4.128.000	\$4.208.290	\$80.290												
23	Elaboración diseño de planta	1	1,02	\$14.386.478	\$14.386.478	\$14.112.000	\$0	\$274.478	\$14.112.000	\$14.386.478	\$274.478												
24	Elaboración presupuesto planta de transformación	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
25	Modelo de Centros de Acopio	1	1,02	\$23.683.862	\$23.683.862	\$23.232.000	\$0	\$451.862	\$23.232.000	\$23.683.862	\$451.862												
26	Levantamiento necesidades centro de acopio	1	1,02	\$4.208.290	\$4.208.290	\$4.128.000	\$0	\$80.290	\$4.128.000	\$4.208.290	\$80.290												
27	Elaboración diseño centro de acopio	1	1,02	\$14.386.478	\$14.386.478	\$14.112.000	\$0	\$274.478	\$14.112.000	\$14.386.478	\$274.478												
28	Elaboración presupuesto centro de acopio	1	1,02	\$5.089.094	\$5.089.094	\$4.992.000	\$0	\$97.094	\$4.992.000	\$5.089.094	\$97.094												
29	Estudio Factibilidad Construcción de Planta	1	0,56	\$11.450.462	\$11.450.462	\$20.352.000	\$0	-\$8.901.538	\$20.352.000	\$11.450.462	-\$8.901.538												
30	Análisis costos de maquinaria, planta de transformación y centro de acop	1	0,66	\$6.361.368	\$6.361.368	\$9.600.000	\$0	-\$3.238.632	\$9.600.000	\$6.361.368	-\$3.238.632												
31	Elaboración informe de factibilidad construcción planta de transformación	1	0,47	\$5.089.094	\$5.089.094	\$10.752.000	\$0	-\$5.662.906	\$10.752.000	\$5.089.094	-\$5.662.906												
32	Estudio de Mercadeo	1	1	\$4.438.224	\$4.438.224	\$4.438.224	\$0	\$0	\$4.438.224	\$4.438.224	\$0												
33	Estudio de mercado	1	1	\$3.054.542	\$3.054.542	\$3.054.542	\$0	\$0	\$3.054.542	\$3.054.542	\$0												
34	Elaboración informe estudio de mercado	1	1	\$1.383.682	\$1.383.682	\$1.383.682	\$0	\$0	\$1.383.682	\$1.383.682	\$0												
35	Estudio Ambiental	1	1,03	\$32.614.184	\$32.614.184	\$31.540.000	\$0	\$1.074.184	\$31.540.000	\$32.614.184	\$1.074.184												
36	Elaboración indicadores de sostenibilidad	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384												
37	Revisión de normatividad aplicable al proyecto	1	1,02	\$9.297.384	\$9.297.384	\$9.120.000	\$0	\$177.384	\$9.120.000	\$9.297.384	\$177.384												
38	Elaboración del plan de sostenibilidad	1	1,05	\$14.019.416	\$14.019.416	\$13.300.000	\$0	\$719.416	\$13.300.000	\$14.019.416	\$719.416												
39	Estudio Financiero	0	0	\$0	\$0	\$14.971.202	\$0	-\$14.971.202	\$14.971.202	\$0	-\$14.971.202												
40	Estimación Costos de Personal	1	1	\$4.599.168	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0	\$0	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0												
41	Análisis costo de personal	1	1	\$2.730.756	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0	\$0	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0												
42	Aprobación Presupuesto personal	1	1	\$1.868.412	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0	\$0	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0												
43	Estimación Costos de adquisición de bienes muebles	1	1	\$4.599.168	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0	\$0	\$4.599.168	\$4.599.168	\$0												
44	Análisis costo de adquisición de bienes muebles	1	1	\$2.730.756	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0	\$0	\$2.730.756	\$2.730.756	\$0												
45	Aprobación Presupuesto bienes muebles	1	1	\$1.868.412	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0	\$0	\$1.868.412	\$1.868.412	\$0												
46	Estimación Costos de adquisición de bienes inmuebles	1	1,09	\$6.283.392	\$6.283.392	\$5.772.866	\$0	\$510.526	\$5.772.866	\$6.283.392	\$510.526												
47	Análisis costo de adquisición de bienes inmuebles	1	1,16	\$3.730.764	\$3.730.764	\$3.220.238	\$0	\$510.526	\$3.220.238	\$3.730.764	\$510.526												
48	Aprobación Presupuesto bienes inmuebles	1	1	\$2.552.628	\$2.552.628	\$2.552.628	\$0	\$0	\$2.552.628	\$2.552.628	\$0												
49	Estudio Legal	1	0,97	\$21.058.856	\$21.058.856	\$21.780.477	\$0	-\$721.621	\$21.780.477	\$21.058.856	-\$721.621												
50	Levantamiento de información de uso del suelo	1	0,79	\$2.552.628	\$2.552.628	\$3.220.238	\$0	-\$667.610	\$3.220.238	\$2.552.628	-\$667.610												
51	Levantamiento de información requisitos para obtener licencia de construcción y edificación	1	0,79	\$2.552.628	\$2.552.628	\$3.220.238	\$0	-\$667.610	\$3.220.238	\$2.552.628	-\$667.610												
52	Levantamiento de requisitos para comercialización de productos alimenticios/cosméticos	1	1,02	\$6.361.368	\$6.361.368	\$6.240.000	\$0	\$121.368	\$6.240.000	\$6.361.368	\$121.368												
53	Elaboración informe estudio legal	1	1,05	\$9.592.232	\$9.592.232	\$9.100.000	\$0	\$492.232	\$9.100.000	\$9.592.232	\$492.232												
54	Construcción del informe de factibilidad	0	0	\$0	\$0	\$53.340.000	\$0	-\$53.340.000	\$53.340.000	\$0	-\$53.340.000												
55	Tabulación de datos	1	1,21	\$31.285.434	\$31.285.434	\$25.760.000	\$0	\$5.525.434	\$25.760.000	\$31.285.434	\$5.525.434												
56	Análisis de datos	1	1,68	\$21.693.202	\$21.693.202	\$12.880.000	\$0	\$8.813.202	\$12.880.000	\$21.693.202	\$8.813.202												
57	Elaboración informe de análisis de datos	1	0,74	\$9.592.232	\$9.592.232	\$12.880.000	\$0	-\$3.287.768	\$12.880.000	\$9.592.232	-\$3.287.768												
58	Hallazgos conclusiones y recomendaciones	1	1,25	\$34.384.462	\$34.384.462	\$27.580.000	\$0	\$6.804.462	\$27.580.000	\$34.384.462	\$6.804.462												
59	Análisis de información	1	1,05	\$9.592.232	\$9.592.232	\$9.100.000	\$0	\$492.232	\$9.100.000	\$9.592.232	\$492.232												
60	Elaboración documentos de hallazgos , conclusiones y Recomendaciones	1	1,34	\$24.792.230	\$24.792.230	\$18.480.000	\$0	\$6.312.230	\$18.480.000	\$24.792.230	\$6.312.230												
61	Gerencia de Proyectos	0,66	0,89	\$40.287.374	\$26.494.852	\$29.913.503	-\$13.792.523	-\$3.418.652	\$45.485.687	\$40.287.374	-\$5.198.312												
62	Elaboración Informe Final del Proyecto	0,86	0,9	\$9.592.232	\$8.231.488	\$9.100.000	-\$1.360.744	-\$868.512	\$10.604.318	\$9.592.232	-\$1.012.086												
63	Aprobación Proyecto	0,59	0,88	\$30.695.142	\$18.263.364	\$20.813.503	-\$12.431.779	-\$2.550.140	\$34.981.149	\$30.695.142	-\$4.286.007												
64	Administración	1	1	\$17.650.000	\$17.650.000	\$17.650.000	\$0	\$0	\$17.650.000	\$17.650.000	\$0												
65	Reserva de contingencia	1	1	\$30.939.639	\$30.939.639	\$30.939.639	\$0	\$0	\$30.939.639	\$30.939.639	\$0												