



Estudio de prefactibilidad para la producción y la exportación de café de especialidad de la  
Asociación ASORIBERA

Julia Dutra Scapim  
Luisa Alejandra Chaparro Llano  
Maria Natalia Serna Velásquez

Tesis de Maestría en Gerencia de Proyectos

Asesor, docente  
José Mauricio Tobar Guinand

Universidad EAFIT  
Escuela de Administración  
Maestría en Gerencia de Proyectos  
Medellín  
2025

## Tabla de contenido

Resumen.....	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
Marco de referencia y contexto general.....	11
Planteamiento del problema.....	14
Justificación.....	16
Objetivos.....	17
General.....	17
Específicos.....	17
Marco conceptual.....	18
Marco lógico.....	20
PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments - Proyectos en entornos controlados).....	22
Procesos.....	22
Temas.....	23
Principios.....	23
Metodología para evaluación de proyectos industriales (ONUDI).....	24
Estudios de la metodología ONUDI para la preparación de proyectos.....	24
Diseño metodológico.....	29
Fase I: Enfoque cuantitativo, método no experimental transeccional descriptivo.....	29
Fase II: Enfoque cualitativo, análisis documental y entrevistas.....	30
Estudio sectorial.....	35
Análisis del sector y oferta.....	35
Análisis del macroentorno.....	37
Entorno político.....	38
Entorno económico.....	38
Entorno social.....	39
Entorno tecnológico.....	40
Entorno Ambiental.....	40
Entorno Legal.....	41
Análisis del microentorno.....	42
Entorno Político.....	42
Entorno Económico.....	45
Entorno Social.....	48
Entorno tecnológico.....	50
Entorno Ambiental.....	51
Análisis DOFA.....	51
Estudio de mercado.....	53
Producto: Café especial tostado.....	53
Análisis de la Demanda.....	54
Proyección de la demanda.....	57

Análisis del Precio.....	61
Comercialización.....	63
Promoción y publicidad.....	65
Estudio de materias primas.....	66
Materias primas de difícil acceso o críticas.....	67
Mezcla de mercadeo.....	68
Producto.....	68
Precio.....	68
Plaza (Distribución).....	68
Promoción.....	68
Estudio técnico y ambiental.....	69
Planta de transformación y torrefacción de café especial de ASORIBERA.....	69
Ciudades clave para posicionamiento inicial.....	70
Canales de entrada prioritarios.....	70
Estrategia omnicanal.....	71
Capacidad de producción de café especial.....	71
Proceso de transformación en la planta de ASORIBERA.....	72
1. Recepción de materias primas.....	73
2. Pesaje y control de calidad.....	73
3. Clasificación y Trillado.....	75
4. Tueste.....	76
5. Molienda.....	77
6. Prueba de taza.....	78
7. Empaque y almacenamiento.....	79
Inversión de la Asociación ASORIBERA.....	80
Estrategia de producción.....	81
Justificación de la Estrategia.....	82
Capacidad instalada.....	82
Capacidad productiva estimada según maquinaria instalada.....	82
Capacidad de producción y alineación con la estrategia.....	83
Procesos productivos.....	85
Costos.....	86
Cálculo 1 grafico utilidad sin exportación.....	87
Cálculo 2 utilidad con exportación de producto.....	89
Estudio de impacto ambiental.....	89
Estudio administrativo y legal.....	92
Diseño organizacional.....	92
Cargos y funciones.....	92
Asamblea General.....	92
Junta Directiva.....	93
Gerente.....	93
Comité Técnico.....	94
Contador tributario.....	94
Asesor contable.....	94
Asesor jurídico.....	94
Equipo de trabajo y salarios.....	95

Canales y modelo de comunicación.....	96
Canales B2B (business to business).....	96
Canales B2C (business to consumer).....	97
Matriz de comunicación.....	98
Requerimientos legales.....	99
Documentos previos obligatorios.....	101
Registro ante diferentes entidades.....	101
Documentos requeridos.....	102
Procedimientos aduaneros exigidos.....	102
Procedimientos cambiarios.....	102
Estudio financiero.....	103
Horizonte de evaluación del proyecto.....	103
Presupuesto de ingresos operativos:.....	103
Demanda proyectada.....	104
Precios constantes (inflación cero).....	104
Presupuesto de inversiones.....	104
Capital de trabajo.....	104
Presupuesto de costos de operación.....	104
Gastos de administración.....	105
Gastos de ventas y comercialización.....	105
Gastos de mantenimiento.....	105
Costos por depreciación y amortización.....	105
Costos y análisis financiero.....	105
Tasa de interés de oportunidad (TIO - WACC).....	105
Apalancamiento financiero (%) y tasa de interés de un crédito corriente.....	106
Sistemas de amortización.....	106
Cuotas fijas.....	106
Abono constante de capital e intereses sobre saldos.....	106
Pago de intereses constantes y capital al final.....	106
Pago total al final.....	107
Construcción de flujo de caja del proyecto con apalancamiento.....	107
Cálculo de indicadores y análisis financiero para el inversionista.....	107
Estudio de Riesgos.....	107
Contexto.....	107
Flujo de proceso y riesgos identificados.....	108
Mapa de riesgos.....	109
Principales controles.....	109
Recomendaciones.....	109
Análisis en @RISK.....	110
Análisis para inversionistas.....	110
Análisis financiero del proyecto.....	112
Plan de exportación.....	114
Características del producto a exportar:.....	114
Certificaciones necesarias.....	115
Registros necesarios ante entidades internacionales.....	115
Documentos requeridos para cada exportación.....	115
Procedimientos aduaneros exigidos.....	115

Procedimientos cambiarios .....	116
Estrategia de entrada al mercado .....	116
Modalidad.....	116
Canales de distribución .....	116
Plan logístico y operativo .....	116
Plan Financiero.....	116
Plan de marketing internacional.....	117
Plan de Acción.....	117
Indicadores de Éxito .....	117
Conclusiones y recomendaciones .....	118
Referencias .....	121

### Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de marco lógico.....	21
Tabla 2 Resumen diseño metodológico.....	34
Tabla 3: Distribución del área cafetera .....	35
Tabla 4: Precio del café.....	37
Tabla 5: Tasa de crecimiento en volumen .....	46
Tabla 6: Índices del precio al consumidor.....	47
Tabla 7: Análisis DOFA .....	52
Tabla 8: Proyección de la demanda .....	59
Tabla 9: Precios comparativos del café.....	61
Tabla 10: Precios de referencia del café.....	62
Tabla 11: Datos preliminares de la Asociación .....	64
Tabla 12: Análisis de la demanda de materias primas en la producción de café .....	67
Tabla 13: Producción de café de ASORIBERA.....	71
Tabla 14: Inversión del proyecto.....	81
Tabla 15: Maquinaria de la planta de producción .....	83
Tabla 16: Proyección de escenarios de riesgos.....	85
Tabla 17: Costos de producción .....	86
Tabla 18: Punto de equilibrio .....	87
Tabla 19: utilidad con exportación de producto.....	89
Tabla 20: Matriz de análisis ambiental.....	91
Tabla 21: Funcionamiento de la planta de transformación.....	95
Tabla 22: gastos subcontratados.....	96
Tabla 23: Matriz de comunicación .....	98
Tabla 24: Indicadores financieros del proyecto.....	107
Tabla 25 Flujo de proceso y riesgos identificados .....	108
Tabla 26: Mapa de riesgos .....	109
Tabla 27 Análisis en @RISK .....	110
Tabla 28 Documentación previa obligatoria.....	115
Tabla 29 Registros necesarios ante entidades .....	115
Tabla 30 Registros necesarios ante entidades internacionales .....	115
Tabla 31 Documentos requeridos para cada exportación.....	115
Tabla 32 Procedimientos aduaneros exigidos .....	115
Tabla 33 Procedimientos cambiarios.....	116
Tabla 34 Plan logístico y operativo .....	116
Tabla 35 Cronograma exportador.....	117

## Lista de ilustraciones

Ilustración 1: Procesos y componentes de PRINCE2 .....	22
Ilustración 2: Participación del área rural censada.....	43
Ilustración 3: Producto interno bruto .....	46
Ilustración 4: Producto vafé especial .....	54
Ilustración 5:Proyección de la demanda de café especial en Estados Unidos .....	58
Ilustración 6:Proyección de la demanda de café en Estados Unidos desde el escenario Conservador .....	60
Ilustración 7: Proyección requerimientos de producción .....	60
Ilustración 8: Proyección del precio de café.....	63
Ilustración 9: Flujograma del proceso .....	72
Ilustración 10: Pesa.....	73
Ilustración 11: Bascula gramera .....	74
Ilustración 12: Maquina medidora de humedad .....	75
Ilustración 13: Mallas de granulometría .....	75
Ilustración 14: Trillador .....	76
Ilustración 15: Tostador y computador con software Artisan.....	77
Ilustración 16: Molino.....	78
Ilustración 17: Instrumentos preparación de café especial.....	78
Ilustración 18: Máquina selladora .....	80
Ilustración 19: Comparación capacidad actual y capacidad total en la producción de café tostado en ASORIBERA.....	84
Ilustración 20: Organigrama del proyecto .....	92
Ilustración 21: Normatividad para la exportación .....	99
Ilustración 22: Registro único nacional de exportadores de café en Colombia.....	100
Ilustración 23: Flujo de exportación de pequeñas cantidades de café .....	101
Ilustración 24: Criterios de decisión financiera para inversionista: VPN .....	111
Ilustración 25: Criterios de decisión financiera para inversionista: TIR .....	111
Ilustración 26: Criterios de decisión financiera para proyecto: VPN .....	112
Ilustración 27: Criterios de decisión financiera para proyecto: TIR.....	113

## Resumen

Esta investigación evalúa la prefactibilidad para la producción y exportación directa de café especial tostado por parte de la Asociación ASORIBERA, ubicada en el municipio de Santa Fe de Antioquia, con destino al mercado de Estados Unidos. A través de la aplicación de la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI, se desarrollaron ocho estudios integrales: sectorial, de mercado, técnico, ambiental, administrativo, legal, financiero y de riesgos. El análisis permitió identificar las condiciones internas y externas que afectan la viabilidad del proyecto, incluyendo la infraestructura necesaria para la planta de torrefacción, los requisitos normativos para la exportación, las dinámicas del mercado internacional, y los principales riesgos asociados a la operación.

El estudio cobra relevancia al proponer un plan de exportación que agrega valor al café mediante su transformación en producto terminado, generando mayores márgenes de rentabilidad para los productores y fortaleciendo su autonomía comercial. Desde el enfoque de la gerencia de proyectos, se plantean estrategias orientadas a optimizar los recursos, reducir la incertidumbre y garantizar la sostenibilidad del proceso exportador en un horizonte de 10 años, contribuyendo así al desarrollo económico local y al bienestar de las familias caficultoras que integran la asociación.

**Palabras claves:** Café especial, exportación directa, asociatividad, metodología ONUDI, prefactibilidad.

### **Abstract**

This research evaluates the pre-feasibility for the production and direct export of specialty roasted coffee by the ASORIBERA Association, located in the municipality of Santa Fe de Antioquia, destined for the United States market. Through the application of the methodology of the United Nations Industrial Development Organization (ONUDI), eight comprehensive studies were developed: sectoral, market, technical, environmental, administrative, legal, financial, and risk assessment. The analysis allowed for the identification of the internal and external conditions that affect the project's viability, including the necessary infrastructure for the roasting plant, regulatory requirements for export, dynamics of the international market, and the main risks associated with the operation.

The study becomes relevant by proposing an export plan that adds value to coffee through its transformation into a finished product, generating higher profit margins for producers and strengthening their commercial autonomy. From the project management perspective, strategies are proposed to optimize resources, reduce uncertainty, and ensure the sustainability of the export process over a 10-year horizon, thereby contributing to local economic development and the welfare of the coffee-growing families that are part of the association.

**Keywords:** Specialty coffee, direct export, associativity, ONUDI methodology, prefeasibility.

## Introducción

El café es el pilar fundamental de la economía colombiana, ha forjado una historia de arraigo cultural y prosperidad para más de 548 mil familias que dependen de sus ciclos de cosecha anual y de travesía (Federación Nacional de Cafeteros, 2023). Este fruto, reconocido globalmente por sus beneficios que van desde la mejora cognitiva hasta su distintivo efecto energizante, es consumido masivamente en todo el mundo, impulsando la productividad diaria de millones de personas.

No obstante, en Colombia, el grueso de la comercialización se centra en la venta de café en grano pergamino o verde a la Federación Nacional de Cafeteros - FNC, que luego lo exporta a grandes mercados como Estados Unidos y la Unión Europea, estas potencias lo valoran como materia prima, transformándolo en un producto de alto valor añadido con un significativo impacto económico global, una oportunidad que las asociaciones productoras colombianas aún no han explotado en su máximo potencial.

En este contexto, la presente investigación cobra especial relevancia al centrarse en el estudio de prefactibilidad de la producción y exportación de café especial tostado desde la Asociación ASORIBERA hacia el mercado de Estados Unidos, con el objetivo de evaluar la viabilidad para que esta asociación pueda añadir valor a su café y obtener una rentabilidad factible, transformándolo en un producto terminado listo para el consumo final, lo que representaría un salto cualitativo y económico para sus asociados.

Para determinar la viabilidad de esta exportación directa, se empleó la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), este marco, reconocido internacionalmente para la evaluación rigurosa de proyectos de inversión, abarca ocho estudios claves: sectorial, de mercado, técnico, ambiental, administrativo, legal, financiero y de riesgos. La aplicación integral de esta metodología permitió identificar, comprender, analizar y evaluar los componentes internos y externos que impactan la viabilidad del proyecto para la exportación de café tostado de la asociación ASORIBERA.

Los resultados de esta investigación se presentan a continuación en cinco capítulos, cada uno dedicado a profundizar en los estudios clave de la metodología ONUDI.

- **Capítulo 1: Estudio Sectorial:** presenta un análisis estratégico del café especial. A través del uso de la herramienta PESTEL, se identificaron los elementos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y legales del entorno macroeconómico de Estados Unidos y del microentorno de la subregión del Occidente de Antioquia, donde ASORIBERA tiene influencia.
- **Capítulo 2: Estudio de Mercado:** analiza la demanda de café especial en Estados Unidos durante los últimos años y la oferta de los productores de café especial de la Asociación ASORIBERA. Se define el horizonte en una década y el crecimiento esperado del proyecto.
- **Capítulo 3: Estudios Técnico y Ambiental:** evalúa las condiciones físicas y la infraestructura requerida para la planta de torrefacción de ASORIBERA, incluyendo los costos de inversión del proyecto. Asimismo, se analizan los componentes ambientales que inciden directa e indirectamente en el manejo del café especial.
- **Capítulo 4: Estudios Administrativo y Legal:** examinan las capacidades administrativas y los recursos de operación necesarios para la gestión del proyecto. Además, se detallan los requisitos y normatividades que ASORIBERA debe cumplir ante entidades de control como la Federación Nacional de Cafeteros, y otras instancias relevantes para la exportación.
- **Capítulo 5: Estudio Financiero:** evalúa la viabilidad financiera del proyecto considerando los diferentes factores económicos que influyen en el desarrollo del mismo.
- **Capítulo 6: Estudio de Riesgos:** considera los riesgos más significativos a tener en cuenta durante el desarrollo para controlar la incertidumbre y garantizar la sostenibilidad del proyecto.
- **Capítulo 7: Plan de exportación:** presenta finalmente las especificaciones necesarias para que la Asociación ASORIBERA cuente con un plan que la oriente en el proceso de exportación; e incluye, la descripción del producto, un resumen

ejecutivo, certificaciones requeridas, orientaciones logísticas, estrategias de entrada al mercado, plan financiero, plan de marketing, cronograma de actividades e indicadores de éxito.

### **Marco de referencia y contexto general**

En el occidente de Antioquia, la asociatividad ha constituido una estrategia para la comercialización del café. A través de cooperativas, asociaciones, o corporaciones, los caficultores logran consolidar la producción, generar economías de escala y fortalecer su capacidad de negociación frente a compradores y exportadores, lo que se traduce en un mejor acceso a mercados, precios más favorables y condiciones comerciales equitativas, incrementando significativamente su influencia en la cadena de valor del sector cafetero.

Con el propósito de generar valor añadido y asegurar una retribución económica más justa para sus asociados, la Asociación de Cafés Especiales Ribera del Cauca, en adelante ASORIBERA, ha cimentado una parte clave de su modelo de negocio en el desarrollo de su marca de café especial: Ribera del Cauca. La estrategia busca, por un lado, destacar el origen geográfico del producto y, por otro, incentivar prácticas de cultivo y beneficio que eleven la calidad en finca. Asimismo, pretende realzar las propiedades organolépticas del café durante su transformación y establecer alianzas para una comercialización basada en el precio justo.

ASORIBERA se constituyó en el año 2021 ante la Cámara de Comercio, está conformada por 13 asociados, incluyendo personas naturales y jurídicas, quienes representan diversos eslabones de la cadena de valor del café, la estructura asociativa integra, a su vez, aproximadamente 250 familias productoras distribuidas en 7 municipios del Occidente de Antioquia: San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Caicedo, Giraldo, Frontino, Cañasgordas y Liborina. Además, la asociación cuenta con cuatro productores aliados que operan como proveedores estratégicos y participan de los beneficios gremiales, y con dos asociados honoríficos, correspondientes a empresas con sede en Giraldo y Caicedo.

Estas familias productoras se caracterizan por poseer unidades de producción muy pequeñas y estar ubicadas en predios rurales dispersos de difícil acceso, en este contexto,

ASORIBERA ha logrado reducir la intermediación y mejorar las condiciones de precio y logística para estos caficultores, aunque la asociación solo comercializa un porcentaje reducido de la producción familiar total, debido a que la capacidad productiva de las familias excede la actual participación de mercado de ASORIBERA.

Actualmente, la estrategia comercial de la organización se concentra predominantemente en consumidores minoristas ocasionales; el segmento de clientes corporativos, que podría representar volúmenes de venta significativos y contribuir a una mayor estabilidad es limitado; lo que genera cierta dependencia para la sostenibilidad de la asociación. Aunque ASORIBERA ha explorado iniciativas de comercialización a nivel nacional orientadas a la exportación, particularmente con destino a China, la gestión operativa de dichas exportaciones ha sido delegada en la empresa Amativo, quien ha gestionado directamente la exportación. Esta alianza se fundamenta en que Amativo posee una filial importadora de café en China, requisito indispensable para la entrada de productos alimenticios, incluyendo el café, en dicho mercado.

Para contextualizar la estrategia de exportación directa de café que ASORIBERA proyecta hacia el mercado de Estados Unidos, resulta pertinente examinar el panorama histórico de las exportaciones cafeteras en Colombia, comprender la evolución de este sector a nivel nacional proporciona una base sólida para analizar las oportunidades y desafíos que enfrenta la asociación en su línea de negocio orientada a la exportación.

La exportación de café en Colombia, como precisa Ocampo (1981), experimentó un notable crecimiento a partir del siglo XIX, con su mayor expansión entre 1830 y 1900, logrando un aumento per cápita del 260% y superando el crecimiento anual del PIB en un promedio de 1.2% en comparación con países desarrollados como Estados Unidos, Francia y Alemania. La expansión cafetera en Colombia, siguiendo con Ocampo (1981), se intensificó en el siglo XX, abarcando departamentos como Norte de Santander, Santander, Antioquia y Valle del Cauca, con exportaciones que alcanzaron aproximadamente los 600.000 sacos, durante este periodo, la capacidad productiva de Cundinamarca disminuyó a causa de la

guerra, mientras que Antioquia experimentó un notable incremento, consolidándose como un motor de desarrollo regional.

Tras la Guerra de los Mil Días, las regiones del occidente colombiano se fortalecieron como centros productores de café, entre 1913 y 1932, la producción nacional de café se triplicó, y el antiguo Caldas que hoy comprende Caldas, Risaralda y Quindío se estableció como el principal departamento cafetero del país (Fernández, 2010).

Este crecimiento propició la fundación de la Federación Nacional de Cafeteros en 1927, una entidad dedicada al bienestar de las comunidades cafeteras y a la competitividad del sector. Actualmente, la institucionalidad cafetera agrupa cerca de 500 mil familias a través de comités departamentales y municipales, también existen estructuras de apoyo como el Comité Nacional de Cafeteros, donde el gobierno y la Federación, que colaboran para definir políticas, impulsar el crecimiento económico, mejorar los ingresos de las familias caficultoras y fomentar la eficiencia y la competitividad del café colombiano a nivel mundial.

## Planteamiento del problema

El desarrollo económico de Colombia se ha centrado en gran parte en la agricultura, siendo el café uno de los más importantes rubros de producción y comercialización principalmente en las zonas rurales de los departamentos del Quindío, Huila y Antioquia. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- (2025) los cultivos permanentes de café crecieron el 13,6% con respecto al último trimestre del año 2024, situación que ha favorecido a más de las 548 mil familias colombianas que se dedican a la producción de este rubro productivo.

Colombia, tiene tradición y prácticas culturales relacionadas con la producción y comercialización del café, hecho registrado desde principios del siglo XVII con la siembra de cultivos de café robusta y arábica en diversas regiones del país. Principalmente se encuentran cultivos de café arábigo gracias a que su sabor que resalta notas suaves y contiene menos cantidades de cafeína. Según la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2018), organización que agremia a los cafeteros del país, Colombia se distingue a nivel mundial por la alta calidad del grano de café. Distinción que tiene origen en la mixtura de factores geográficos y culturales que se observan en las fincas cafeteras durante los procesos de cosecha del café y despulpado de la fruta; al ser estos realizados directamente por las comunidades campesinas cafeteras, lo que le otorga un valor añadido a la calidad del grano.

En este mercado, Colombia acompaña a Brasil y Vietnam, que producen a gran escala café pergamino con calidades estandarizadas y reconocidas. Aun así, las exportaciones de los granos de café verde colombiano son valoradas en muchas regiones, principalmente en los mercados de Estados Unidos, China y Alemania. En enero del 2025 “*cerraron en 937.134 sacos de 60kg, siendo 12,6% superiores a las observadas hace un año cuando se exportaron 832.373 sacos*” (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2024), según ProColombia, el café verde de Colombia es sumamente valorado porque constituye la materia prima para compradores extranjeros que le agregan valor en el procesamiento y obtienen las mayores ganancias (ProColombia, 2025).

Mientras que en los últimos años el café especial colombiano ha incrementado considerablemente su espacio en los mercados internacionales, según datos de la Federación Nacional de Cafeteros, las exportaciones de café colombiano en 2022 lograron un valor estimado de 3,5 billones de dólares, lo que representa un incremento del 12,4% en comparación con el año anterior (FNC, 2022).

De acuerdo con el artículo publicado en Perfect Daily Grind (Charles, 2021), la tendencia de los pequeños caficultores a buscar la comercialización de sus productos en el extranjero por medio de comercializadoras se explica en gran medida por las limitaciones de recursos económicos, técnicos y logísticos para transformar y exportar el café de especialidad.

En síntesis, en Colombia se percibe el fenómeno de la permanencia de los pequeños productores de café en el primer nivel de la cadena productiva del café, con la venta de la materia prima, es decir, el café verde o pergamino sin aportar valor agregado. En los últimos 10 años se han implementado estrategias para incrementar el valor añadido a través del café de especialidad, conocido por contener procesos diferenciados en el cultivo, poscosecha, fermentación, trillado, molienda y tueste; con el objetivo de destacar sabores, aromas y fragancias que resaltan y evidencian la calidad del grano.

La producción de café de especialidad requiere formación, recursos y tecnología. Sumado a esto, las condiciones volátiles del mercado del café, los altos riesgos asociados y el desconocimiento hacen que la comercialización y la exportación de este producto sea un proceso complejo, abstracto y de difícil acceso y alcance para los pequeños productores del país.

La asociatividad se convierte en un factor fundamental en este escenario, permitiendo a los pequeños productores de café aunar esfuerzos, facilitar la transferencia de conocimientos e información, además de fomentar la participación en procesos colectivos que buscan generar mayores utilidades a través de la comercialización conjunta y producción de excedentes que beneficien directamente a los productores.

En este contexto, la presente investigación busca contribuir a la exportación directa de café de especialidad de la Asociación ASORIBERA, acortando las cadenas de intermediarios para explorar nuevos mercados e incrementar la rentabilidad de la asociación, logrando así condiciones de vida más dignas para los pequeños productores y promoviendo el desarrollo sostenible de sus territorios.

Dado lo anterior, se parte de la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los elementos del entorno que inciden de manera significativa en el estudio de prefactibilidad para la producción y exportación directa del café de especialidad producido por la Asociación ASORIBERA del municipio de Santa Fe de Antioquia hacia Estados Unidos a través de los lineamientos de la metodología ONUDI?

### **Justificación**

El propósito de este estudio es explorar la viabilidad de producción y exportación de café de especialidad por la asociación ASORIBERA sin intermediarios. De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2018) la exportación directa puede generar hasta 30% más rentabilidad a los exportadores que hacerlo por medio de una entidad comercializadora.

Por tal razón, este estudio pretende comenzar un plan de exportación directa en el entorno de los caficultores, tomando como caso de estudio a ASORIBERA, una empresa transformadora de cafés especiales ubicada en Santa Fe de Antioquia que durante los últimos cuatro años ha exportado a través de una cadena de intermediarios (Zijin Continental Gold y Amativo).

## Objetivos

### **General**

Realizar un estudio de prefactibilidad para la producción y la exportación del café de especialidad de la Asociación ASORIBERA del municipio de Santa Fe de Antioquia, a través de los lineamientos de la metodología ONUDI.

### **Específicos**

1. Elaborar el estudio sectorial para comprender las dinámicas, desafíos, y oportunidades del contexto político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal a nivel macro.
2. Realizar el estudio de mercado que contemple la oferta, la demanda, los canales de distribución y la competencia de cafés especiales en Estados Unidos.
3. Diseñar el estudio técnico de la Asociación ASORIBERA con el propósito de identificar la operatividad y especificar los requerimientos necesarios para la exportación del café de especialidad, así como los impactos ambientales asociados al proyecto para adaptar el producto a los estándares ambientales de la región a exportar.
4. Definir la estructura organizacional del proyecto que permita estrategias de dirección y comunicación, y elaborar un estudio legal para analizar los criterios normativos, regulatorios y contractuales que la Asociación ASORIBERA debe cumplir para la implementación del plan de exportación.
5. Evaluar la viabilidad financiera del plan de exportación para determinar las fuentes de financiación, los costos de inversión y operación, e identificar los riesgos del proceso de exportación directa para la asociación ASORIBERA.
6. Diseñar un plan estratégico para la exportación directa de café de especialidad a través de la asociación ASORIBERA.

### Marco conceptual

El rubro productivo de café de especialidad desempeña un papel significativo en el desarrollo de la economía de Colombia y ha cobrado gran interés y relevancia en la industria cafetera mundial debido a varios elementos característicos que presentan los cafés de especialidad que resaltan su cuerpo, aroma, fragancia y calidad. Según Cenicafé, el concepto de café de especialidad fue acuñado por Erna Knutsen en 1970, una experta en los procesos de torrefacción del café que asoció el café de especialidad, a los lotes de café de alta calidad que son cultivados en regiones que cuentan con microclimas y condiciones geográficas particulares y específicas. Esta definición es afianzada por la Asociación Americana de Cafés Especiales que los describe como un "*café de buena preparación, de un origen único y sabor distintivo*" (Farfán Valencia, 2019).

Con el paso de los años, el concepto de café de especialidad ha logrado expandir su significado abarcando la calidad del grano y a su vez, la trazabilidad y la garantía de la cadena de producción y la comercialización del café que incluye prácticas sostenibles en los cultivos, por ello, el grano de café de especialidad, presenta características físicas en "(forma, tamaño, humedad, apariencia y defectos), sensoriales (olfativas, visuales y gustativas), prácticas culturales (recolección, lavado, secado) y en sus procesos finales (tostión, molienda y preparación); características que los distinguen del común de los cafés y por las cuales los clientes están dispuestos a pagar un precio superior" (Farfán Valencia, 2019) .

Las características físicas que definen la apariencia del grano se establecen desde el cultivo, donde se consideran variables como el clima, la altitud del terreno, los nutrientes del suelo, la variedad de la planta, la edad de los arbustos, así como el manejo fitosanitario de plagas y enfermedades tanto en los cultivos como en la cosecha del grano.

La calidad del grano también está ligada a los procesos de postcosecha, que inician desde la recolección del grano de color rojo, conocido como cerezo de café. Continúan con el despulpado, en donde se realiza el retiro de la carnosidad o la pulpa de la cereza del grano. Posteriormente viene la fermentación y el lavado, en donde los granos se dejan fermentar y

luego se lavan para retirar el mucilago. Y a continuación se procede al *secado*, que se realiza de forma natural con el sol o a través de máquinas para obtener así el café pergamino.

Una vez que se tiene el café pergamino, este se somete a la trilla, un proceso que consiste en retirar la cáscara del grano, revelando así su característico color verde, momento en el cual el grano de café está listo para su exportación. Seguidamente el café de especialidad se prepara a partir de la selección de los granos que cumplan con las condiciones de calidad, los cuales se trillan y pasan por un proceso de tostado específico que exalta las particularidades derivadas de su fermentación para finalmente ser molido y preparado según el método de preferencia que puede ser V60, prensa francesa, chemex, entre otros.

Para identificar y diferenciar los cafés de especialidad, la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia ha establecido tres categorías: cafés de origen, cafés de preparación y cafés sostenibles, cada una posee características y elementos diferenciales.

Los cafés de especialidad se distinguen por la calidad de los granos al seleccionarlos de acuerdo con su uniformidad y ausencia de defectos, así como en la rigurosidad de la preparación, en esta clasificación se encuentran perfiles con sabores y aromas con notas de fácil identificación, estos cafés son evaluados a partir de la taza de café o la cata, a la cual le asignan un puntaje de acuerdo con la escala de Specialty Coffee Association (SCA).

Por otra parte, los cafés de origen se distinguen por la trazabilidad de sus procesos, permitiendo identificar fácilmente su procedencia geográfica y, por ende, reconocer las condiciones del suelo y la calidad inherente al grano, además estos cafés no se mezclan con otros para garantizar la pureza de su origen y mantener su calidad característica.

Finalmente, los cafés sostenibles se distinguen por ser el resultado de prácticas agrícolas sostenibles que priorizan métodos limpios de fertilización y nutrición del suelo y los arbustos, con el objetivo de proteger los ecosistemas y fomentar prácticas responsables tanto a nivel ambiental como social.

La exportación de café de especialidad, según las directrices de ProColombia, requiere la obtención de diversas certificaciones y la realización de trámites particulares,

adaptados a las demandas del mercado internacional y a las especificaciones de cada cliente.

Entre los documentos más solicitados se encuentran:

- El Certificado de Calidad emitido por la Federación Nacional de Cafeteros, que avala el origen colombiano y el cumplimiento de los estándares de calidad,
- El Registro Nacional de Exportadores de Café, igualmente gestionado a través de la FNC y,
- El Certificado Fitosanitario del Instituto Colombiano Agropecuario, que asegura la aplicación de buenas prácticas fitosanitarias en el manejo del café.

Para evaluar la viabilidad de exportación del café de especialidad de la asociación ASORIBERA, se requiere realizar un estudio de prefactibilidad, y para ello, resulta importante iniciar definiendo un referente conceptual sobre la prefactibilidad y las metodologías de diseño y formulación de proyectos.

Según Cleland & Ireland (2006), la prefactibilidad es una parte fundamental y estratégica antes de comprometer los recursos de la organización. Para los autores, el análisis del entorno y la viabilidad ayuda a tomar decisiones go o no-go según las prioridades de la estrategia que tenga cada organización. La prefactibilidad permite orientar los recursos hacia iniciativas que, según una evaluación inicial, presentan mayores probabilidades de éxito.

Definir la metodología o estrategia de trabajo de un proyecto es un paso fundamental en el desarrollo de cualquier estudio de prefactibilidad, pues la metodología seleccionada proporciona la orientación y la estructura necesaria para abordar los diversos escenarios y técnicas que se emplearán a lo largo de la investigación. A continuación, se detallan algunas metodologías relevantes para los estudios de prefactibilidad.

### ***Marco lógico***

De acuerdo con Ortegón et al. (2015), marco lógico es una metodología usada para la planificación y gestión de proyectos, principalmente en proyectos o estructuras de carácter público, a través de esta metodología se busca desarrollar cuatro funciones básicas de

planificación prospectiva o visión a largo plazo: (1) planificación prospectiva, (2) coordinación, (3) evaluación y (4) concertación estratégica.

El objetivo principal de esta metodología es integrar y articular a todos los interesados del proyecto en el proceso de programación y administración de la inversión. Este tipo de proyectos se debe enfocar en dos etapas, (1) la identificación del problema y alternativa de solución y (2) la planificación. Actualmente, se conoce a esta metodología como una matriz 4x4 debido a su distribución, como se observa en la siguiente imagen:

Esquema 6

**ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO**

<b>Resumen Narrativo de Objetivos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
Fin Propósito Componentes Actividades			

*Tabla 1. Matriz de marco lógico*

*Fuente: (Ortegón et al. 2015)*

Esta metodología consta de los siguientes elementos:

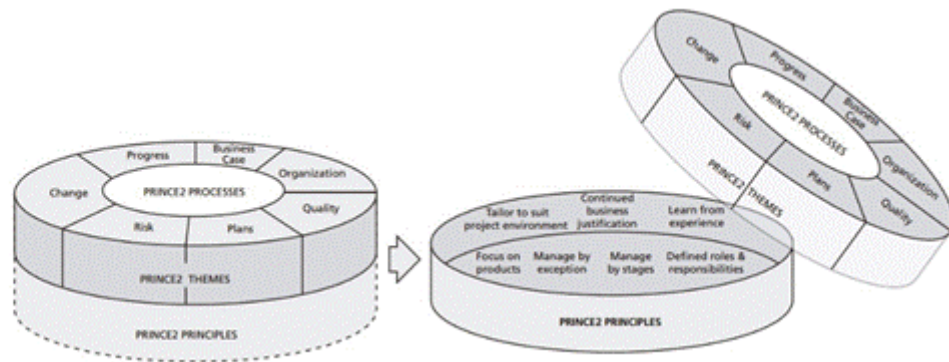
- Resumen narrativo de objetivos.
- Fin: importancia del proyecto para la comunidad.
- Propósito: Necesidad del proyecto para la comunidad.
- Componentes: entregas del proyecto.
- Actividades: En qué consisten el desarrollo del proyecto.
- Indicadores: cómo avanza el proyecto hacia los objetivos establecidos en el inicio.
- Medios de verificación: indica el detalle de los datos para el levantamiento de indicadores, es importante especificar que todas las cifras no son consideradas indicadores.
- Supuestos: identifica riesgos y los mitiga para continuar el proceso.

Rodríguez (2019) sugiere que esta metodología puede percibirse como susceptible a la incertidumbre, principalmente debido a su dependencia del análisis de riesgos, para avanzar en la fase de supuestos. Advierte que se requiere una estrategia de control o

mitigación para cada riesgo identificado y señala que, a pesar de su estructura estandarizada y positiva, su lenguaje puede resultar complejo para usuarios sin experiencia previa, lo que podría obstaculizar su correcta aplicación y el aprovechamiento total de sus beneficios.

### **PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments - Proyectos en entornos controlados)**

Una metodología orientada a la mejora del desarrollo de proyectos, con una aplicación más extendida en el Reino Unido y casos de uso documentados en Australia y Canadá, está estructurada como una guía en 7 procesos, 7 principios y 7 temas, cuya representación visual es la siguiente:



*Ilustración 1. Procesos y componentes de PRINCE2*

*Fuente: (Hedeman, 2009)*

A continuación, se mencionan los 7 procesos, temas y principios que son retomados por (Fernández et al., 2015):

#### **Procesos.**

1. Puesta en marcha: identifica las personas claves para el proyecto y proporciona un plan de fase de inicio para verificar la viabilidad del proyecto antes de iniciar.
2. Inicio formal: tiene como objetivo proponer los planes del proyecto, la calidad de las entregas, los casos de negocio refinados, el control de riesgos, los cambios del proyecto, los costos, y otros detalles.
3. Dirección: actúan desde el inicio hasta el cierre del proyecto como dirección estratégica.

4. Control: es la supervisión de proyecto y la garantía del cumplimiento de las tolerancias aceptadas.
5. Entrega de productos: aseguramiento de las entregas completas, dentro del tiempo y el presupuesto establecidos.
6. Límites de fase: el comité evalúa las entregas de las actividades y revisa la viabilidad del proyecto.
7. Cierre: revisión de objetivos del PID cumplidos y confirmación de satisfacción de entrega a clientes y producto, se hacen acciones de seguimiento y lecciones aprendidas.

#### **Temas.**

1. Caso de negocio: desarrollo y justificación de la idea de negocio y viabilidad.
2. Organización: roles y responsabilidad del proyecto en la organización.
3. Calidad: criterios de calidad.
4. Planes: detalle de los planes, responsables, tiempos de entrega y técnicas basadas en el producto.
5. Riesgos: describe amenazas, incertidumbres y entorno.
6. Cambios: cómo actuar frente a los cambios de línea base del proyecto, problemas imprevistos, cambios o mala calidad.
7. Progreso: supervisa avances del proyecto y decisiones correctivas necesarias durante el proyecto.

#### **Principios.**

1. Justificación continua del negocio: propósito y rentabilidad en el ciclo de vida.
2. Aprender de la experiencia: lecciones aprendidas.
3. Roles y responsabilidad definidos: claridad de que se espera de cada rol.
4. Gestión por fases: el proyecto se divide en etapas o entregas.
5. Gestión por excepción: los niveles superiores solo intervienen en caso de ser necesario.
6. Entrega de productos: calidad y entregables claros.

7. Adaptación al entorno: adaptar la implementación a las necesidades del proyecto, organización, entorno, entre otros.

De esta metodología se valora su potencial para el acompañamiento y seguimiento de la implementación de un proyecto a través de actividades o procesos, aunque esta herramienta resultará limitada para un análisis de exportación y aduanas, ya que el proyecto de prefactibilidad se enfoca principalmente en la investigación y evaluación, más que en la creación o implementación.

Este estudio adoptará entonces, para este propósito, la metodología propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), las etapas de análisis que esta guía sugiere para evaluar la viabilidad de un proyecto se detallan enseguida.

### ***Metodología para evaluación de proyectos industriales (ONUDI)***

El estudio de prefactibilidad constituye una etapa clave en la formulación de proyectos, porque permite identificar alternativas viables desde el punto de vista técnico, financiero y de mercado antes de avanzar en un análisis más complejo. Conforme a la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), esta fase tiene como propósito evaluar de forma preliminar la viabilidad de un proyecto y reducir la incertidumbre sobre su implementación (ONUDI, 2011).

#### **Estudios de la metodología ONUDI para la preparación de proyectos**

##### **Entorno.**

El análisis del entorno constituye una etapa preliminar importante, proporciona el contexto macroeconómico, político, legal, ambiental, social y tecnológico en el que se realizará el estudio de viabilidad para el proyecto, el estudio permite identificar oportunidades y amenazas externas que pueden influir en la exportación directa para la asociación.

En el entorno político y legal se hace el análisis de los aspectos como las políticas de exportaciones, los acuerdos comerciales vigentes, la normativa fitosanitaria y de trazabilidad, y los marcos regulatorios que facilitan o restringen la actividad exportadora.

En el plano económico, se consideran variables como el tipo de cambio, PIB, la inflación, la disponibilidad de financiamiento para pequeños productores y las políticas de

apoyo al sector agrícola y exportador, factores inciden directamente en la competitividad de la oferta local frente a los mercados internacionales.

En el entorno social se evalúa el impacto del proyecto en la calidad de vida de los productores, los cambios en la estructura social y económica. Teniendo en cuenta que la exportación directa requiere el desarrollo técnico y de conocimiento de los participantes de la asociación, se evaluará el impacto social en la comunidad.

El entorno tecnológico analiza la disponibilidad de infraestructura para la postcosecha, sistemas de certificación de calidad, plataformas logísticas y herramientas digitales para el comercio exterior, elementos clave en la comercialización directa de café de especialidad.

Finalmente, el análisis ambiental y sociocultural evalúa las prácticas de producción, el cumplimiento de normativas internacionales y las preferencias de consumidores del país a exportar, elementos cada vez más relevantes en los nichos de café premium.

### **Sector.**

El análisis sectorial permite identificar la situación actual del sector y la evolución histórica que se desarrollará en el proyecto, también analiza los principales actores del mercado, las políticas y perspectivas futuras.

Para este estudio se identifica el tamaño del sector, la participación en el PIB, la competencia, los programas de apoyo, la evaluación de la cadena de valor del sector para ajustar la estrategia del proyecto. El estudio sectorial presenta información para entender si el sector es dinámico o estático, lo que permite identificar los riesgos o las oportunidades de la exportación directa.

### **Mercado.**

Para la metodóloga ONUDI el estudio de mercado permite identificar si hay demanda que justifique la inversión, en el caso de este estudio, exportar directamente por medio de la asociación ASORIBERA.

Para la demanda se aplican métodos cuantitativos para poder obtener la estimación utilizando tendencias, crecimiento poblacional de consumo y elasticidad del producto. En cuanto a la oferta se realiza el análisis de los competidores, la capacidad de producción,

precios, canales de distribución y participación en el mercado, el estudio de mercado ayuda a identificar las ventajas competitivas y realizar proyecciones de ventas para soportar la fase de viabilidad financiera.

### **Legal.**

Se aborda la estructura legal que se requiere, así como los requisitos formales y los posibles costos asociados, especialmente en términos impositivos, el estudio legal tiene como objetivo identificar y evaluar todas las normativas legales, reglamentos y obligaciones que pueden influir directa o indirectamente en la viabilidad y operación del proyecto. En este estudio se examinan:

- Leyes y regulaciones nacionales e internacionales que afectan la actividad económica del proyecto.
- Requisitos legales para operar (registros, licencias para exportar café tipo especialidad, y otros permisos necesarios).
- Regímenes tributarios (impuestos aplicables a la exportación directa, exoneraciones, incentivos fiscales de los pequeños productores de café tipo especialidad).
- Normativa laboral (obligaciones con empleados de la asociación, seguridad social, etc).
- Normativa comercial y sectorial del café de especialidad en el mercado de exportación e interno.

### **Ambiental.**

El estudio ambiental analiza los posibles impactos de la producción de café de especialidad para exportación en el entorno donde se ubica la asociación, también se examina las regulaciones y permisos necesarios para el uso y aprovechamiento de recursos naturales, como emisiones, ruido o concesiones; y se emplea una matriz de identificación de impactos ambientales que permite establecer los efectos del proyecto sobre el medio ambiente y proponer las medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación pertinentes.

**Técnico.**

El estudio técnico es fundamental para evaluar de manera integral los aspectos críticos del proceso de un proyecto. Como lo es, en esta investigación, el proceso de exportación. Al identificar y validar la calidad del producto, determinar la capacidad productiva y revisar la infraestructura existente, también se valora la necesidad de realizar inversiones en tecnología para la operación exportadora y se analizan las condiciones de almacenamiento que garantizan la preservación del café. Este estudio establece todos los criterios técnicos que la asociación debe considerar en términos de calidad, manejo del producto y logística para llevar a cabo una exportación directa exitosa.

**Financiero.**

El estudio financiero constituye una etapa clave dentro del análisis de prefactibilidad, ya que permite evaluar la viabilidad económica del proyecto a partir de la estimación de ingresos, egresos, inversiones requeridas y rentabilidad esperada. Bajo la metodología propuesta por la ONUDI, este componente facilita la toma de decisiones estratégicas y, así mismo permite crear la estructura de costos relacionada con la producción y exportación de café de especialidad desde Santa Fe de Antioquia hacia el mercado estadounidense.

La evaluación incluye la estimación de los costos fijos y variables, la inversión en infraestructura y maquinaria, los costos logísticos, de certificación y de marketing. También, en el estudio financiero se realizan los flujos proyectados de ingresos, con base en el análisis de demanda y precio de referencia del mercado objetivo.

En este análisis se tiene como referencia los indicadores financieros como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el punto de equilibrio, y el periodo de recuperación de la inversión. Estos resultados se comparan con las capacidades financieras de la asociación y las posibles fuentes de financiación identificadas, lo cual permite determinar si el proyecto es sostenible en el mediano y largo plazo.

**Riesgo.**

El estudio de riesgos identifica los principales factores internos y externos que podrían afectar la ejecución del proyecto. De acuerdo con la metodología ONUDI, se consideran riesgos de tipo técnico, financiero, comercial, ambiental y social, los cuales son evaluados según su probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto.

Con este estudio se determinan los riesgos externos para este proyecto. Entre ellos se destacan: la volatilidad de los precios internacionales del café, las barreras arancelarias o fitosanitarias en el mercado objetivo y los cambios en la normatividad ambiental o comercial.

En cuanto a los riesgos internos es posible notar que se encuentran asociados a la calidad del producto, a la capacidad operativa de la asociación y la dependencia de los canales de comercialización.

**Administrativo.**

El estudio administrativo para el análisis de prefactibilidad permite identificar la estructura organizativa necesaria para implementar el proyecto de producción y exportación, garantizando la eficiencia operativa y la alineación con los objetivos estratégicos de la Asociación ASORIBERA con el plan de transformación y exportación.

Se sugiere definir con claridad los procesos clave de gestión, incluyendo la administración de la producción, la logística de exportación, la gestión comercial, la relación con clientes internacionales y la trazabilidad del producto.

De igual manera, se plantea la necesidad de contar con asesorías externas en temas legales, tributarios, de exportación y comerciales que fortalezcan la capacidad de gestión internacional de la asociación.

## **Diseño metodológico**

El diseño metodológico de la presente investigación sobre el estudio de prefactibilidad para la producción y la exportación del café de especialidad de la Asociación ASORIBERA del municipio de Santa Fe de Antioquia, a través de los lineamientos de la metodología ONUDI, adoptó un enfoque mixto. Este enfoque se puede definir como “un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014, p. 567).

De acuerdo con lo anterior, la investigación se realizó en dos fases, primero la recolección de datos cuantitativos, seguida de la generación de la información cualitativa para hacer un análisis completo de la información generada. Para este estudio, ambos enfoques tienen el mismo peso y permiten integrar la información, potencializar los aportes de ambos, enriquecer el proceso investigativo, y garantizar la fidelidad de los instrumentos de investigación Hernández-Sampieri et al. (2014).

A continuación, se presenta las dos fases del diseño bajo el enfoque mixto:

### ***Fase I: Enfoque cuantitativo, método no experimental transeccional descriptivo***

Según Hernández-Sampieri et al. (2014) la investigación no experimental incluye un proceso en que se identifican, observan y analizan las variables en su contexto, sin llegar a alterarlas, modificarlas, o cambiarlas con la intención de entender y analizar el impacto que tienen con otras variables. Dentro de este tipo de investigación se encuentra el método no experimental transeccional o también llamado transversal, el cual analiza las variables sin alterarlas en un único momento específico.

Para el caso de este estudio se asumió un método no experimental transversal porque se identificaron las variables en su estado actual y se analizaron con otras sin modificarlas, se recopilaron y analizaron informaciones y datos estadísticos de diferentes fuentes primarias

y secundarias sobre los procesos de comercialización y exportación de café de especialidad en mercados internacionales, esta fase se centró en el estudio sectorial y de mercado para evaluar la viabilidad estratégica del proyecto. Así mismo, se revisaron datos estadísticos e información objetiva sobre la economía del sector para realizar el estudio técnico de manera detallada.

El muestreo se realizó con la técnica bola de nieve, dado que la información inicial para la investigación es accesible en base de datos de instituciones públicas y privadas y; en un segundo momento, se buscó ampliar las referencias documentales mediante la exploración de las referencias y las reseñas que se encontraron en la información y los documentos analizados.

### ***Fase II: Enfoque cualitativo, análisis documental y entrevistas***

El enfoque cualitativo contempla diferentes métodos y técnicas de investigación, para este trabajo se adoptó el análisis documental. El cual se concibe como una “aproximación empírica, de análisis metodológicamente controlado de textos al interior de sus contextos de comunicación, siguiendo reglas analíticas de contenido y modelos paso a paso” (Cáceres, 2003, p .5). Este método de investigación proporciona lineamientos metodológicos para la selección, la organización e interpretación de la información priorizada a investigar, de acuerdo con las categorías de análisis definidas en la investigación que se derivan de los objetivos del estudio.

Se retomó una revisión documental institucional, centrada en los informes de diferentes entidades que están vinculadas con el rubro productivo del café a nivel local y nacional, igualmente se consultaron guías, documentos y boletines para comprender las dinámicas, los desafíos y las oportunidades que se encuentran en este tipo de mercados. Además, se consultaron bases de datos para identificar empresas que comercializan café de especialidad en Colombia, teniendo como base la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Cámara de Comercio, Organización Internacional del Café (OIC), y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia (MINCIT).

Sumado a lo anterior, se realizaron entrevistas, las cuales son una técnica por excelencia del enfoque cualitativo y están relacionadas con el registro etnográfico entre el entrevistador y el entrevistado. Estas fueron diseñadas para acceder a información no superficial y en particular al mundo de las experiencias, las prácticas y los procesos de los diversos actores que participan en la investigación, para conocer su definición personal del problema en estudio, en este caso la prefactibilidad de la exportación de café de especialidad hacia el mercado de Estados Unidos.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a los representantes de empresas comercializadoras de café de especialidad con la intención de identificar los procesos para exportar, y los riesgos técnicos circundantes, comprender los desafíos ambientales, las oportunidades en la inversión, las acciones legales y las estrategias que crean y utilizan en este sector para validar resultados, hallazgos y efectos de la fase anterior.

Se entrevistó a un representante de la Cooperativa de Café del Occidente Antioqueño al contar con la experiencia para la exportación de café de especialidad colombiano, fue seleccionado por diferentes criterios como la trayectoria, el conocimiento en el sector, el cumplimiento de normatividad, la calidad y la disposición para la entrevista. Así mismo, se participó en un panel de expertos con una asesora de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia donde se profundizó sobre el proceso para la exportación de café en Colombia y la regulación cafetera.

Así mismo, en esta investigación bajo el enfoque cualitativo, se realizaron dos entrevistas semiestructuradas con la junta directiva de la asociación y órganos representativos de ASORIBERA, guiadas por una revisión documental previa de los informes, registros y estados financieros de la organización, estas técnicas permitieron conocer, explorar y comprender las condiciones técnicas, los recursos con que cuentan y los que les hacen falta, las capacidades administrativas y los intereses que tienen en relación a la exportación directa del café de especialidad.

Para seguir los postulados de Hernández-Sampieri et al. (2014) esta investigación priorizó una muestra no probabilística por conveniencia. Esto debido a que la elección de las

dos empresas comercializadoras no dependió de la probabilística, sino que la priorización estuvo sujeta a causas y motivos relacionados con las intenciones, propósitos y características de la investigación al focalizar entidades con experiencia, reconocimiento y posicionamiento en el sector de la exportación de café de especialidad en Colombia.

Las dos fases anteriores arrojaron hallazgos e información que sirvieron para realizar un análisis estructurado y alineado con la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI), la cual acoge los análisis del sector, mercado, técnico, financiero, administrativo, legal, ambiental y de riesgos. La combinación del enfoque mixto con la metodología ONUUDI, permitió realizar un plan de exportación estratégico para la exportación directa de café de especialidad para la asociación ASORIBERA, en el que se incluyó la factibilidad financiera e incorporó la experiencia y perspectivas de entidades y actores que participaron en la investigación.

A continuación, se presenta la siguiente matriz que las técnicas e instrumentos que se utilizaron para recolectar y generar la información de acuerdo con los componentes y categorías a analizar.

Objetivo	Técnica	Componente	Instrumento
Elaborar el estudio sectorial para comprender las dinámicas, desafíos, y oportunidades del contexto político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal a nivel macro.	Pestel y DOFA	Político	Alcaldías de los municipios de Santa Fe de Antioquia, San Jerónimo, Cañas Gordas y Giraldo, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), la Corporación Colombia Internacional (CCI), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Agencia de Desarrollo Rural (ADR).
		Económico	Macroeconomía, economía del sector, entorno económico de la subregión del Occidente: indicadores Inflación, TRM, PIB participación del café en el mercado nacional, departamental y municipal de Santa Fe de Antioquia, política fiscal.
		Social	Análisis del sector, aspectos sociales y culturales y su influencia en el mercado de café del Occidente de Antioquia.
		Tecnológico	Tecnologías implementadas en el sector de la transformación del café, avances científicos del sector.
		Ambiental	Revisión normativa de las corporaciones autónomas regionales, leyes ambientales e influencia en el sector, impactos ambientales que se puedan dar con la producción de café, buenas prácticas ambientales de producción.
		Legal	Normas de agricultura, ambientales y de producción de café a nivel nacional, departamental y municipal aplicables en la producción y comercialización de café.
Realizar el estudio de mercado que contemple la oferta, la demanda, los canales de distribución y la competencia de cafés especiales en Asia-EEUU.	Análisis documental y Benchmarking	Oferta	Ficha Análisis documental: Identificación de empresas que comercialicen café de especialidad en Colombia: Dane, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Cámara de Comercio, Organización Internacional del Café (OIC), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia (MINCIT).
		Demanda	Consultar en plataformas que hablen del mercado específico.
		Canales de distribución	Consulta de información primaria en artículos e investigaciones y en las entrevistas generadas.
		Competencia y precio	Análisis documental documentos con información y entidades relacionadas con la comercialización de café de especialidad (ej. DANE, Asociación cafetera de Colombia, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Cámara de Comercio)

Diseñar el estudio técnico de la Asociación ASORIBERA con el propósito de identificar la operatividad y especificar los requerimientos necesarios frente a los costos, localización, tamaño, ingeniería, recurso humano e insumos para la exportación del café de especialidad.	Entrevista semi estructurada	Participantes: Junta directiva ASORIBERA. Personas con experiencia mayor a 5 años en la exportación de café de especialidad en Colombia.	Ficha Guía de preguntas.
Identificar los impactos ambientales asociados al proyecto para adaptar el producto a los estándares ambientales de la región a exportar.	Análisis documental – matriz ambiental	Normatividad ambiental nacional e internacional	Ficha Análisis documental
Definir la estructura organizacional del proyecto, que permita estrategias de dirección y comunicación.	Entrevista semiestructurada	Participantes Junta directiva de ASORIBERA	Ficha Guía de preguntas.
Elaborar un estudio legal para analizar los criterios normativos, regulatorios y contractuales que la Asociación ASORIBERA debe cumplir para la implementación del plan de exportación.	Análisis documental	Normatividad vigente: Consultar normatividad ambiental, sectorial, técnica que pueda afectar el modelo de operación o calidad del café tostado para exportación.	Ficha Análisis documental
Evaluar la viabilidad financiera del plan de exportación, para determinar las fuentes de financiación, los costos de inversión y operación para la exportación.	Análisis documental (Análisis interno)	Análisis de documentación interna y externa.  Flujo de caja, Indicadores de Rentabilidad, proyecciones con cifras del sector.	Análisis de indicadores financieros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIR</li> <li>• VAR</li> <li>• LIQUIDEZ</li> <li>• FLUJO DE CAJA LIBRE</li> </ul>
Identificar los impactos o riesgos del proceso de exportación directa	Matriz de riesgos	Proceso Actividad Riesgo Causa Consecuencia Nivel de riesgo (severidad/probabilidad)	Análisis de escenarios
Diseñar plan exportador estratégico para la comercialización directa de café de especialidad a través de la asociación ASORIBERA.	Análisis documental Entrevista. Smart	Estudio de documentación de exportación de café tostado y normatividad vigente.	

*Tabla 2 Resumen Diseño metodológico*

## Estudio sectorial

### **Análisis del sector y oferta**

Según Rozo et al. (2024), tras la crisis financiera de 2008, las políticas monetarias adoptadas impulsaron la especulación con commodities como el café, lo que elevó sus precios, especialmente los del café suave colombiano, que alcanzó su máximo histórico entre marzo y mayo de 2011, no obstante, desde mediados de ese año se evidenció una caída en los precios a nivel mundial.

Colombia perdió un 7 % de participación en la producción global debido a su falta de adaptación al entorno competitivo, frente al crecimiento de países como Vietnam, Indonesia y Brasil. A pesar de esto, el café sigue siendo fundamental para la economía rural del país. Representa el 19 % de la superficie agrícola, con 948.000 hectáreas cultivadas en 2014 y cerca de 785.000 empleos directos generados.

Distribución del área cafetera por regiones:

Región	Fincas	Área total (hectárea)	Área Café (hectárea)	Participación %
Norte	345.42	533.906	86.186	9
Centro Norte	203.696	958.774	237.572	25
Centro Sur	172.149	814.203	337.986	36
Sur	276.198	819.595	286.788	30
<b>Total nacional</b>	<b>686.585</b>	<b>3.126.478</b>	<b>948.532</b>	<b>100</b>

*Tabla 3: Distribución del área cafetera*

*Fuente (Rozo et. al. 2024).*

Según (Rozo et. al. 2024), entre 2010 y 2014 se invirtieron más de \$1,8 billones en programas de apoyo para este sector, estableciendo el sector cafetero como un motor clave para el crecimiento de la agricultura. Según el análisis de indicadores, el mercado del café viene en crecimiento desde el año 2013, entre 2012 y 2014 aumento un 56% en producción, este incremento impacto el PIB con 27% en el sector cafetero en el 2013 y 18% en el 2014,

y en el sector agropecuario represento un crecimiento del 19%. Colombia incremento el consumo interno de café a 1.8 millones de sacos en 2019, en el 2017 los colombianos consumieron 1.5 millones de sacos de café verde, lo que represento un 11.6% de las exportaciones. Para el 2018 se consumieron 1.5 millones de sacos de café verde, en un valor estimado de 1.2 billones de pesos. Y del año 2022 a 2023 cerraron con déficit de 3.16 millones de sacos de 60 kg a nivel internacional.

Se evidencia que a nivel mundial se produjo un total de 167.07 millones de sacos, pero no lograron satisfacer la demanda debido a los altos costos de fertilizantes y el clima desfavorable. Colombia experimento caídas del 6.7% en el 2023. Según EMIS Sectorial Reports (2024), cayeron las exportaciones del café colombiano con 14.6% y 7.3% debido al alza de inflación, la disminución del valor del dólar y las afecciones climáticas.

Con respecto al 2024 se observa un crecimiento para el primer trimestre, en exportaciones en un 4.1%. Y para finales del año se observan resultados positivos. Según la Federación Nacional Cafetera de Colombia se produjeron 13.997 sacos de café de 60 kg comparado con el año 2023 donde se vendieron 11.348, se observa un crecimiento del 47%, y en temas de exportación se habla de un crecimiento del 16%.

De acuerdo con el boletín de exportaciones de la DIAN, noviembre y diciembre de 2024 fueron los meses con mayores embarcaciones de exportaciones de café, 54.4% en diciembre con un total de US\$241.5 millones de dólares y se embarcaron en noviembre el 39.7% con un total de US\$176.0 millones de dólares, y para otros meses el 5.9% con un total de US\$26.1 millones de dólares.

El crecimiento del sector agropecuario se adjudica principalmente a la exportación de café sin tostar (descafeinado o no) que lleva un crecimiento del 70.1% para el 2025. Con respecto a las cifras para 2024 en extractos y concentrados de café, se observa un crecimiento de 49.1%, que aportan al crecimiento un 19.4% al total del grupo. Adicional a esto se evidencia crecimiento en las ventas de café en un 87.9% con respecto a 2024 y en extractos y concentrados 70.6%. El crecimiento en exportaciones a Estados Unidos represento un crecimiento del 91.5% para el café sin tostar y para extractos, esencias y

concentrados de café 149,6%. Entre lo que va de enero a febrero se reportó un valor total exportado de US\$421,8 millones de dólares.

Precios	Valor Esta semana	Valor Semana Pasada	Valor misma semana - año pasado	Variación Semanal (%)	Variación Anual (%)
Precio Interno	\$ 2.858.857	\$ 3.023.286	\$ 1.617.286	-5,44%	76,8%
Precio Exdock	381,23	398,27	228,28	-4,28%	67,0%
Tasa de Cambio	\$ 4.361	\$ 4.162	\$ 3.786	4,78%	15,2%
Contrato C	343,8	381,2	216,9	-9,82%	58,5%
Suave Colombiano OIC	365,3	394,7	234,8	-7,47%	55,6%
Diferencial	7,0	5,0	14,0	40,00%	-50,0%
Contrato RC	4.905,4	5.298,0	3.798,0	-7,41%	29,2%

*Tabla 4: Precio del café*

*Fuente: (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2025).*

El análisis de los precios de las diversas categorías de café principalmente Contrato C, Suave Colombiano OIC, Diferencial y Contrato Rc revelan un mercado significativamente más próspero en 2025 que en el año anterior, el escenario de precios elevados justifica la consideración de estrategias de comercialización enfocadas en la exportación para capitalizar dicho aumento.

### **Análisis del macroentorno**

Este análisis se realiza para comprender cómo factores externos, incontrolables por la asociación, pueden influir en sus decisiones, desempeño y sostenibilidad a largo plazo. “El macroentorno comprende los factores externos que ejercen influencia sobre todos los sectores e industrias. Aunque no se pueden controlar, sí se pueden anticipar para desarrollar estrategias adaptativas” (Johnson, Scholes, & Whittington, 2020, p. 34).

Para el análisis del entorno se utiliza la metodología PESTEL, con el propósito de identificar los factores clave que deben ser considerados en la toma de decisiones estratégicas, especialmente aquellas relacionadas con la viabilidad de implementar un modelo de exportación directa sin intermediarios.

Según el autor Lynch, R. (2021) el análisis PESTEL ayuda a detectar oportunidades, amenazas y tendencias que benefician principalmente a las organizaciones exportadoras. En el marco del estudio de prefactibilidad para la exportación directa de café de especialidad por parte de la asociación ASORIBERA, se consideraron aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales.

### **Entorno político.**

Estados Unidos ha promovido una política abierta con posicionamiento de libre comercio, principalmente para productos agrícolas diferenciados. Para esta investigación el producto diferenciado es el café de tipo especial. No obstante, con la posesión presidencial de Donald Trump, la relación política con Colombia ha experimentado tensiones según las decisiones unilaterales del gobierno estadounidense.

Según Euronews (2025), la administración Trump impuso aranceles del 25% a las importaciones colombianas, incluido el café. Esta medida, justificada en desacuerdos sobre la repatriación de migrantes, generó tensiones significativas en las relaciones bilaterales y un clima de incertidumbre política y comercial, aunque posteriormente fueron suspendidos.

La Federación Nacional de Cafeteros también manifestó su preocupación con respecto a los aranceles ya que más de 560.000 familias colombianas dependen de la exportación de café y Estados Unidos representa el 40% de estas exportaciones.

Las acciones proteccionistas de Estados Unidos representan un riesgo considerable para las organizaciones exportadoras, principalmente a las que tienen modelos de exportación directa, ya que puede afectar directamente la rentabilidad y sostenibilidad del negocio.

### **Entorno económico.**

En términos económicos Estados Unidos es el principal importador mundial de café, con un mercado en expansión hacia productos de mayor valor agregado como el café de especialidad. En 2024, el mercado de café especial en EE.UU. fue valorado en

aproximadamente USD 47.8 mil millones, con una proyección de crecimiento anual del 9.5% para los próximos cinco años (Grand View Research, 2024), el crecimiento se da principalmente por un incremento de la apreciación del café de alta calidad. Esto representa para la asociación ASORIBERA una oportunidad significativa para implementar su plan de exportación directa.

Adicionalmente, el dólar ha ganado fuerza frente a monedas latinoamericanas y esto puede mejorar la competitividad de los exportadores colombianos, es importante monitorear las tasas de inflación y el comportamiento del consumo porque inciden en la demanda de productos premium, así como el café de especialidad, por no ser un bien necesario.

### **Entorno social.**

Las preferencias de las nuevas generaciones (millennials y generación Z), por experiencias sensoriales y productos sostenibles con propósito, ha crecido en todo el mundo, igual que en Estados Unidos. Estas generaciones han impulsado el consumo de café tipo especialidad, así como la demanda por el café importado de Colombia una vez que la mayoría de la producción de este tipo de café se establece en fincas de pequeños agricultores, con prácticas sostenibles para garantizar la calidad del café.

Según la National Coffee Association (NCA, 2024), el 63% de los consumidores entre 25 y 44 años en Estados Unidos consumen café de especialidad regularmente y valoran aspectos como la trazabilidad del producto, el origen del grano, las condiciones sociales del productor y la sostenibilidad del cultivo. Este perfil demográfico, en particular los millennials y la generación Z, prioriza el consumo consciente y el comercio justo.

Estudios de mercado demuestran que los compradores están dispuestos a pagar precios más altos por productos que garantizan prácticas éticas, incluyendo el trato justo a los caficultores y la ausencia de intermediarios que disminuyan su margen de ganancia (Specialty Coffee Association, 2023).

### **Entorno tecnológico.**

En términos tecnológicos, herramientas como los códigos QR para la trazabilidad del origen, las plataformas de comercio electrónico (marketplaces) y tecnologías emergentes (como blockchain) han facilitado significativamente la conexión directa entre productores y consumidores finales. Las soluciones permiten eliminar intermediarios y aumentar el valor agregado dentro de la cadena de comercialización del café de especialidad. En el contexto de Estados Unidos, donde el acceso a herramientas digitales es alto y el comercio electrónico está ampliamente consolidado, la comercialización no enfrenta barreras tecnológicas, siempre que el exportador cuente con los recursos necesarios para inversión en tecnología.

Las innovaciones en logística, gestión de inventarios, pagos digitales y trazabilidad favorecen la inserción de productos diferenciados en el mercado, según Porter y Heppelmann (2014), la tecnología ha transformado los modelos de negocio tradicionales al permitir relaciones más directas y eficientes entre productores y consumidores a través de herramientas digitales inteligentes.

### **Entorno Ambiental.**

Los impactos del cambio climático a nivel global han impulsado el consumo consciente de productos que demuestran la producción y comercialización sostenible. ASORIBERA, por ser una asociación de pequeños productores, que cumple con estándares y políticas de medio ambiente en su producción en 7 municipios de la subregión del occidente de Antioquia, y podría capitalizar esta tendencia de los consumidores incorporando estratégicamente prácticas formales de gestión de residuos y producción limpia en su propuesta de valor.

Otro factor que ha impactado en la decisión de compra en Estados Unidos son las certificaciones sostenibles como Rainforest Alliance (impulsa la sostenibilidad ambiental, social y económica en la agricultura y la silvicultura), Fair Trade (defiende condiciones comerciales más equitativas) y USDA Organic (garantiza prácticas orgánicas sin pesticidas sintéticos, fertilizantes químicos u organismos genéticamente modificados) que ayudan a

garantizar las prácticas agrícolas responsables de los productores y también justificar un precio más alto a los productos que contengan dichas certificaciones.

En el contexto del mercado estadounidense, las políticas de sostenibilidad empresarial demandan que los productos importados respeten criterios ambientales específicos como la trazabilidad en los procesos productivos, prácticas responsables en el uso de recursos naturales como el agua y la regulación del uso de fertilizantes. Para el país, las prácticas de conservación de la biodiversidad y la implementación de estrategias orientadas a la reducción de emisiones de carbono son criterios importantes para considerar (ICO, 2023).

No obstante, en la misma línea de investigación, según el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2022) el cambio climático también ha impactado negativamente las áreas de cultivo de café en el mundo y se estima que hasta 2050 estas áreas podrán reducirse significativamente con la variación de las temperaturas y el clima, lo que ha demandado, a los productores de café tipo especialidad, buscar alternativas de cultivo resilientes y estrategias manejo regenerativo del suelo.

Dado el contexto anterior, el factor ecológico puede ser una ventaja de la asociación, siempre y cuando sea administrado estratégicamente, a largo plazo puede ser un desafío a tener en cuenta en su visión de negocio.

### **Entorno Legal.**

El componente legal del entorno macroeconómico define el conjunto de normas, regulaciones y acuerdos comerciales que rigen la importación de bienes a Estados Unidos, para productos agrícolas como el café. Estas normas definen los requisitos sanitarios, aduaneros, arancelarios, de etiquetado y de certificación que deben cumplirse para acceder al mercado.

El café debe cumplir con las exigencias del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y la asociación debe cumplir con los estándares de la Food and Drug Administration (FDA), que exigen el registro del exportador, el seguimiento de normas de

inocuidad alimentaria y la verificación del cumplimiento de buenas prácticas agrícolas y de manufactura.

El comercio entre Colombia y EE. UU. se encuentra regulado bajo el marco del Tratado de Libre Comercio (TLC) vigente desde 2012, sin embargo, como se menciona anteriormente en el análisis del entorno político, esta relación comercial empezó a verse afectada en 2025 con las imposiciones de Donald Trump de aranceles en respuesta a un desacuerdo político, aunque estos aranceles fueron posteriormente desestimados, vale la pena tener presente este factor y considerarlo en diferentes momentos de los procesos de exportación.

En cuanto a derechos laborales y de sostenibilidad, existen exigencias legales para productos importados en términos de respeto a los derechos humanos, condiciones laborales justas y cumplimiento de normativas ambientales. Las empresas importadoras estadounidenses, especialmente las que venden al por menor, en su mayoría solicitan evidencia documental del cumplimiento de estas normas por parte de los productores.

Para la exportación de café es imprescindible que la asociación cuente con:

- Cumplimiento de los requisitos regulatorios de la FDA y USDA.
- Documentación de origen, prácticas agrícolas sostenibles y registros sanitarios son clave para evitar restricciones aduaneras.

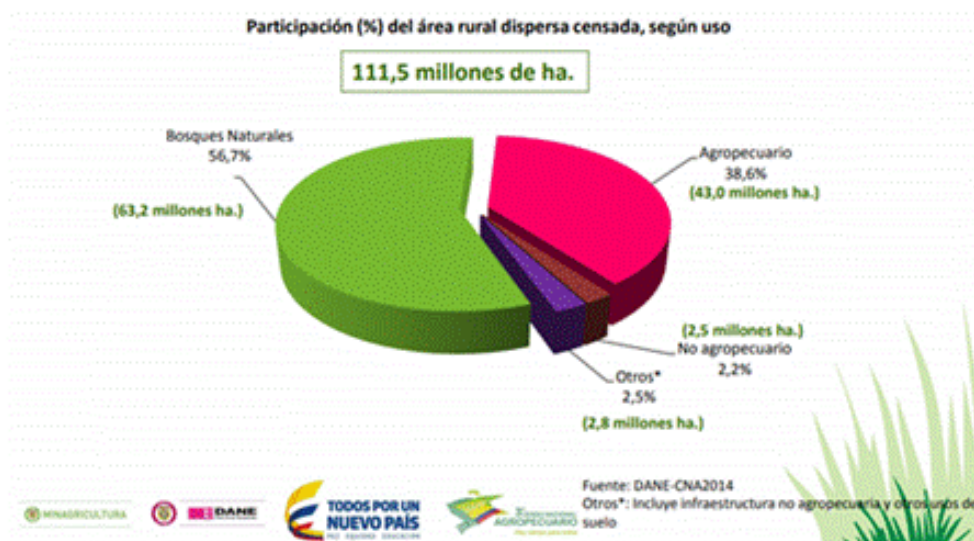
### ***Análisis del microentorno***

Para comprender las condiciones microeconómicas del sector pertinente, se presenta a continuación un análisis PESTEL de los entornos político, económico, social, tecnológico, ambiental, legal y una matriz DOFA contemplando el mercado de café de especialidad en Colombia, principalmente en el departamento de Antioquia.

#### **Entorno Político.**

El sector agropecuario en Colombia es reglamentado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, entidad encargada de formular, coordinar y evaluar las políticas públicas

de los sectores agrícola, pecuario, pesquero y forestal a nivel nacional. La importancia de esta entidad radica en que, según información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el 99,6% de la extensión total del país es rural. En el siguiente gráfico, se pueden visualizar las proporciones de uso y cobertura del suelo de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario realizado por el DANE en el año 2014.



*Ilustración 2: Participación del área rural censada*

*Fuente: (Dane, 2014)*

Otro dato relevante del Censo Nacional Agropecuario es que el 73,2% de las unidades de producción tienen menos de 5 hectáreas, ocupando únicamente el 2,3% del área censada. Por su parte, el 0,4% de las unidades de producción tienen más de 500 hectáreas y ocupa el 75,7% del área censada. Los datos ponen en evidencia un escenario de contraste, por un lado, el alto predominio de pequeñas áreas productivas y, por el otro, la acumulación de tierra por parte de un mínimo número de propietarios.

Respecto a la actividad agrícola puede decirse que tiene un carácter dual, una parte, para el consumo interior de subsistencia, en donde predomina el minifundio con productos como papa, maíz, yuca, cereales, leguminosas y hortalizas; y otra, con destino a la exportación, con productos como café, caña de azúcar, flores y banano. De acuerdo con la Misión de Transformación para el Campo Colombiano del Departamento Nacional de

Planeación (DNP), la participación de estos rubros en la economía está limitada por múltiples condicionantes, entre los que se ubica el bajo rendimiento de la producción agropecuaria, los altos costos de producción, el aumento de los insumos y la escasez de bienes y servicios para el desarrollo del sector.

En cuanto al Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026, sugieren dos líneas estratégicas, de las cuales se analiza la línea “Colombia, Economía para la Vida”: En este eje, se plantea transitar hacia una economía productiva basada en el respeto a la naturaleza, dejando atrás la dependencia exclusiva del modelo extractivista y democratizando el uso de energías limpias para generar capacidades nacionales que permitan enfrentar los efectos del cambio climático y contribuir con ello a superar la crisis ambiental global que pone en juego la vida y la supervivencia de la especie humana. Como enfoque central de esta línea, se propone pasar de una economía extractivista hacia una economía productiva.

Este estudio de prefactibilidad para la producción y exportación de café especial tiene en cuenta el contexto gubernamental nacional, el cual ofrece condiciones favorables para el desarrollo de la caficultura en Colombia, entre los factores se destacan los subsidios directos para fertilizantes, la disponibilidad de tierras, el acceso a líneas de crédito preferenciales para la producción y el respaldo a las organizaciones de la economía solidaria. El estudio se enfoca particularmente en la Asociación ASORIBERA, reconociendo que, a nivel nacional, las organizaciones solidarias tienen una amplia representatividad en diversos sectores económicos y sociales.

La Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias es la entidad encargada de diseñar, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar los programas y proyectos para la promoción, planeación, protección, fortalecimiento y desarrollo de las organizaciones solidarias, en cumplimiento de lo anterior implementa estrategias que han permitido aportar al desarrollo sostenible, con impacto directo sobre las cooperativas, fondos de empleados, asociaciones mutuales, corporaciones, fundaciones, federaciones, grupos de voluntariado, asociaciones y la comunidad en general.

A nivel nacional, se cuenta con un plan nacional de Fomento a la Economía Solidaria y Cooperativa Rural (Planfes), elaborado por la Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias (UAEOS), la Oficina de Planeación y la Dirección de Empleo del Ministerio del Trabajo, el Grupo de Proyectos Especiales del Departamento Nacional de Planeación (DNP), la Consejería Presidencial para la Estabilización y la Agencia de Renovación del Territorio (ART).

A nivel departamental, la Cámara de Comercio juega un papel relevante, con el clúster de café, el cual cuenta con estrategias importantes como el programa para la Especialidad del Café (PEC). El cual busca fortalecer un modelo piloto para la comercialización directa de café de especialidad en Antioquia a través de circuitos cortos de comercialización y la conexión de los pequeños y medianos productores con mercados nacionales e internacionales, así mismo el clúster de café apoya el programa “Antioquia Café Región” en conjunto con la Gobernación de Antioquia, con la intención de fomentar y dinamizar el consumo de café en el departamento, en línea con la política pública de cafés especiales del departamento de Antioquia.

Un elemento relevante es la Ordenanza 15 de 2025 de la Asamblea Departamental de Antioquia, mediante la cual se adopta la política pública de cafés especiales. Dicha política busca promover la “competitividad del sector cafetero por medio de la educación, ciencia, tecnología, innovación, emprendimiento y oportunidades para el desarrollo de la ruralidad del Departamento” (Asamblea Departamental de Antioquia, 2025, p. 1).

### **Entorno Económico.**

El boletín del último trimestre de 2024 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informa que el PIB de Colombia creció un 1,7% en el año 2024 respecto al mismo período del año anterior. Lo que indica una continuidad en el crecimiento estable del aparato productivo. Varios sectores registraron variaciones positivas que contribuyeron a este crecimiento: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (8,1%, contribuyendo 0,8 puntos porcentuales); Administración pública y defensa (4,2%, contribuyendo 0,7 puntos

porcentuales); y Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación (8,1%, contribuyendo 0,3 puntos porcentuales).

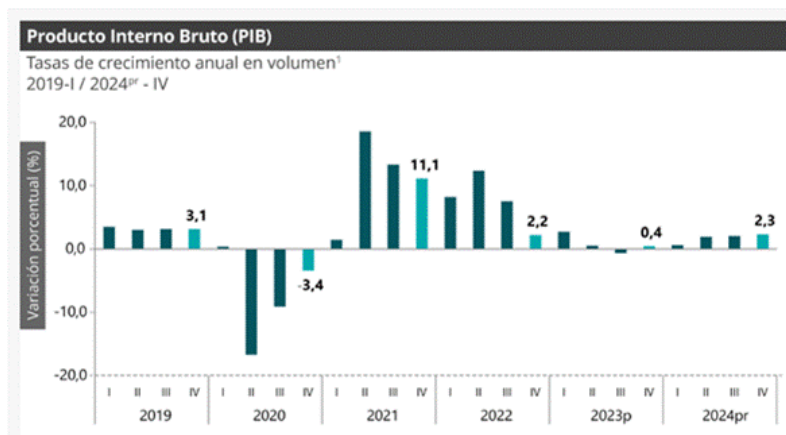


Ilustración 3: Producto interno bruto

Fuente: DANE, 2025

En cuanto al valor agregado por actividad específica de la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, el Cultivo permanente de café muestra un crecimiento significativo del 22,5% en el año 2024 en comparación con 2023, esta tendencia ascendente se acentúa en el cuarto trimestre de 2024, con un crecimiento del 33,1% y un 13,6% frente al trimestre precedente, tal como se ilustra en la siguiente gráfica.

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca  
Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
Cuarto trimestre 2024<sup>pr</sup>

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Annual	Trimestral
	2024 <sup>pr</sup> / 2023 <sup>p</sup>	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2023 <sup>p</sup> -IV	2024 <sup>pr</sup> -IV / 2024 <sup>pr</sup> -III
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes <sup>2</sup>	8,3	4,0	-1,2
Cultivo permanente de café	22,5	33,1	13,6
Ganadería	5,6	6,6	1,9
Silvicultura y extracción de madera	-9,4	-11,9	1,8
Pesca y acuicultura	-3,0	-7,3	9,0
<b>Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca</b>	<b>8,1</b>	<b>6,5</b>	<b>-0,3</b>

Fuente: DANE, PIB\_T

Tabla 5: Tasa de crecimiento en volumen

Fuente: DANE, 2025. Trimestre 2024

Por su parte, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en Colombia experimentó una variación mensual del 0,52%, acumulando un 2,62% en el primer trimestre de 2025 y un 5,09% entre abril de 2024 y marzo de 2025. La variación anual del IPC en marzo de 2025 fue del 5,09%, lo que representa una disminución de 2,27 puntos porcentuales en comparación con el 7,36% registrado en marzo de 2024, el aumento mensual del IPC total en marzo de 2025 es debido a las variaciones en alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, así como en alimentos y bebidas no alcohólicas, siendo las divisiones de salud (1,01%) y alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%) las que presentaron los mayores incrementos (DANE, 2025).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)						
Variación mensual, año corrido y anual						
Total nacional						
2024 - 2025 (marzo)						
IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,70	0,52	2,73	2,62	7,36	5,09

*Tabla 6: Índices del precio al consumidor*

*Fuente: DANE, 2025.*

Según el Banco Mundial (2022), Colombia sigue enfrentándose a importantes retos estructurales; en primer lugar, la tasa de crecimiento potencial es insuficiente para garantizar la convergencia de la renta per cápita con la de los países de altos ingresos; en segundo lugar, Colombia sigue siendo uno de los países más desiguales del mundo, aunque el repunte económico de 2021 y la continuación de los programas de transferencias de emergencia han contribuido a la reducción de la pobreza.

Se destaca que el occidente antioqueño vive una transformación estructural gracias a la consolidación de macroproyectos viales y la estructuración de tres corredores cafetaleros (oriental, occidental y productivo), conectan municipios clave como Santa Fe de Antioquia,

Anzá, Caicedo, Giraldo y Armenia facilitando la logística y el acceso a mercados regionales, nacionales e internacionales. Según la Evaluación Agropecuaria Municipal (EVA, 2007–2020), la subregión produce en promedio 97.939 toneladas agrícolas al año, siendo el café el segundo producto más relevante (21% del total). Dado lo anterior, la capacidad productiva de la zona donde se encuentra ubicada la Asociación tiende a incrementar progresivamente, posicionándola como una región estratégica para la comercialización del café a gran escala, gracias a su potencial agrícola, las condiciones de conectividad emergentes y el fortalecimiento de sus capacidades tecnológicas, sociales y organizativas.

### **Entorno Social.**

La subregión de Occidente de Antioquia está localizada entre las cordilleras Central y Occidental de Colombia, entre el Valle de Aburrá al sur y el nudo de Paramillo y el Urabá al norte, el río Cauca es el eje hídrico de la región, numerosos ríos desembocan en él: Tonusco, Rumango, Sucio, Peque, Herradura, Uramita, Amparradó y Murrí. El Occidente de Antioquia limita por el norte y occidente con el Urabá; por el sur con la subregión Suroeste y por el oriente con la subregión Norte. Tiene una extensión territorial de 7.294 km<sup>2</sup>, el 11,6% del área total de Antioquia, lo que le permite ubicarse como la quinta en cuanto a tamaño en el Departamento de Antioquia, su jurisdicción comprende los municipios de Abriaquí, Anzá, Armenia, Buriticá, Caicedo, Cañasgordas, Dabeiba, Ebéjico, Frontino, Giraldo, Heliconia, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán y Uramita. (Gobernación de Antioquia, 2025).

El DANE reveló en sus informes de 2020 que la subregión del Occidente de Antioquia cuenta con una población de 212.446 habitantes, compuesta por un 51% de hombres (107.656) y 49% de mujeres (104.790). Un aspecto demográfico distintivo es la mayor concentración poblacional en las zonas rurales, donde reside el 62% de los habitantes (131.583 personas), mientras que el 38% se ubica en las cabeceras municipales. Es notable la predominancia femenina en las áreas urbanas. Adicionalmente, la región registraba un

significativo número de víctimas del conflicto armado, con 67.903 personas, lo que representaba el 6,30% del total departamental (Unidad de Víctimas, 2020).

Está marcada ruralidad, señalada por la Unidad de Víctimas en 2020, es una característica fundamental del Occidente antioqueño, donde el 63% de su población reside en áreas no urbanas, esta proporción es aún mayor en municipios como Anzá, Caicedo, Peque, Liborina y Olaya, donde la población rural supera el 80%. En contraste, Santa Fe de Antioquia presenta una mayor concentración urbana (64%), mientras que Frontino, Heliconia, Sopetrán y Cañasgordas muestran una tendencia a la urbanización, con un promedio del 46% de sus habitantes ya residiendo en la cabecera municipal.

En términos de dinamismo económico, los municipios con mayor contribución al PIB subregional son Santa Fe de Antioquia, Dabeiba, Ebéjico, Frontino y San Jerónimo. El valor agregado de la subregión se centra en las actividades agropecuarias, representando un 23%, no obstante, el registro de 3.439 empresas en la subregión Occidente, según cifras de 2019 de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, lo que denota una baja dinámica empresarial, superando únicamente a subregiones con condiciones económicas similares como el Bajo Cauca y el Magdalena Medio, y quedando significativamente por debajo de otras como el Oriente y el Valle de Aburrá.

A pesar de que la actividad agrícola no constituye la principal fuente económica de la subregión, su carácter eminentemente rural y su producción agrícola representan un activo valioso para el desarrollo económico regional. Articulado estratégicamente con otros sectores como el turismo, este potencial agrícola podría convertirse en una vía para mitigar la pobreza en el territorio.

La vocación agrícola más significativa de la subregión, según datos de la Secretaría de Agricultura departamental analizados por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia en 2019, se centra en el cultivo del café y la caña. En 2013, la producción de café del Occidente fue la segunda más alta del departamento, con 27.250 toneladas, mientras que la producción de caña se ubicó en el tercer lugar, con cerca de 26.812 toneladas, para 2014,

el 16,19% del área sembrada con café en el departamento correspondía al Occidente, y la subregión concentraba el 20,7% de las unidades productoras agropecuarias de este cultivo.

### **Entorno tecnológico.**

La investigación y el desarrollo tecnológico, liderados por el Centro Nacional de Investigación del Café de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (Cenicafé), marcan un avance significativo con la introducción de la variedad Caturra, la cual es una semilla mejorada que representa un salto en productividad y ofrece una mayor resistencia a las plagas y enfermedades que comúnmente afectaban variedades como la Pajarito.

La innovación tecnológica se ha extendido a lo largo del ciclo productivo del café, desde la semilla hasta el cultivo, en las etapas de siembra y desarrollo, se han adoptado sistemas de riego tecnificado, monitoreo satelital y el uso de drones. Estas herramientas permiten a los productores obtener información precisa sobre la salud de las plantas, identificar enfermedades tempranamente, analizar las condiciones del suelo y optimizar otras variables cruciales para una cosecha eficiente, incluso, se exploran aplicaciones de robótica para automatizar tareas y reducir los costos de mano de obra.

La fase de postcosecha también ha experimentado avances tecnológicos, si bien en Colombia las marquesinas siguen siendo un método de secado predominante, se han desarrollado alternativas innovadoras como el secado por ultrasonido, utiliza ondas para eliminar la humedad del grano, buscando preservar la calidad y el perfil de sabor del café de manera más eficiente.

En las etapas de selección del grano, trilla, tostado, molienda y empaque del café especial, se ha diseñado maquinaria de alta potencia para optimizar los procesos y garantizar la calidad. A pesar de los significativos avances tecnológicos disponibles para mejorar el cultivo, la postcosecha y la transformación del café, su adopción generalizada, especialmente entre los pequeños productores de café especial, se ve limitada por los altos costos de inversión y el difícil acceso a estas herramientas.

### **Entorno Ambiental.**

El proceso de producción de café, desde el cultivo hasta el beneficio, genera diversos residuos e impactos ambientales significativos como el uso de agrotóxicos, la degradación del suelo y el elevado consumo de agua, especialmente en las etapas de despulpado y lavado.

Para mitigar estos impactos, se han implementado diversas medidas y normativas que fomentan prácticas responsables. En el Occidente de Antioquia, las corporaciones autónomas regionales Corantioquia y Corpourabá han promovido estrategias de conservación ambiental, destacándose la convocatoria del Sello de Sostenibilidad, es un reconocimiento que busca distinguir a entidades por su gestión ambiental, facilitándoles el acceso a nuevos mercados y el fortalecimiento de su posicionamiento.

La certificación orgánica garantiza que el café se cultiva bajo estándares medioambientales apropiados y sin la utilización de agrotóxicos perjudiciales para la salud del suelo y las comunidades.

### ***Análisis DOFA***

Se retoma la herramienta del análisis DOFA con el propósito de identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que presenta la Asociación ASORIBERA para identificar los impactos que puede tener la organización en su plan de exportación directa.

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASORIBERA es una asociación legalmente constituida</li> <li>• Cuentan con planta de transformación de café especial con maquinarias de alta calidad</li> <li>• Tienen laboratorio de café</li> <li>• Ya tienen experiencia en exportación</li> <li>• Cumplen con prácticas sostenibles</li> <li>• Tiene sello de sostenibilidad</li> <li>• Cuentan con 16 asociados ubicados en diferentes municipios del occidente lo que aseguran la producción</li> <li>• Los asociados tienen conocimientos certificados en la producción y certificación de café</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No tienen experiencia en exportación directa</li> <li>• No cuentan con los conocimientos para exportar de manera directa</li> <li>• Desconocen los procesos financieros y no cuentan con estudios de mercado que analicen la viabilidad de la exportación.</li> <li>• Ubicación de asociados distantes de la planta de transformación que retrasa entregas del producto</li> <li>• Poca mano de obra disponible para los cultivos de café.</li> <li>• El café especial no es un producto que hace parte de la canasta familiar.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos partners con disposición de inversión de recursos en el modelo de negocio de la asociación.</li> <li>• Cambio del comportamiento de las nuevas generaciones que impulsan el consumo del café especial</li> <li>• Formas de producción que se adaptan a las normativas de exportación</li> <li>• Producto con estabilidad en el crecimiento en el mercado</li> <li>• Maquinaria con alta tecnología que optimiza procesos</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contexto político mundial, específicamente la implementación de aranceles por parte de Estados Unidos.</li> <li>• Cambio climático y riesgos ambientales</li> <li>• La seguridad pública en los territorios</li> <li>• Desgaste de suelos por alta producción</li> <li>• Competidores con experiencia</li> </ul>

*Tabla 7: Análisis Dofa*

## Estudio de mercado

### ***Producto: Café especial tostado***

La Asociación ASORIBERA se enfocará en la producción de café de especialidad, cultivado en siete municipios del occidente de Antioquia, la geografía de esta subregión, marcada por la presencia del Páramo de Frontino, el Nudo del Paramillo, y la influencia de sus formaciones orográficas que propician que el cultivo sea café de altura, ya que se produce en altitudes que superan los 1800 metros sobre el nivel del mar (msnm). Estas condiciones permiten el desarrollo de perfiles sensoriales distintivos, proporcionando al grano sabores predominantemente afrutados e intensos.

La diversidad en la calidad de los cafés de especialidad producidos en la región es considerable, debido a las diferencias en las condiciones agroecológicas entre las veredas, que incluyen variaciones en altitud, climas, prácticas agrícolas y métodos de almacenamiento, factores que inciden directamente en el perfil sensorial del grano. Esta riqueza de entornos productivos representa una ventaja competitiva, ya que permite ofrecer cafés diferenciados con atributos únicos por origen, altamente valorados en mercados especializados.

Los cultivos de la asociación ASORIBERA se centran en variedades de café arábica, incluyendo Castillo, Caturra, Gesha y Borbón. A medida que se acerca la época de cosecha, los productores asociados se encargan de la recolección manual del grano maduro, el proceso de post-cosecha que incluye el despulpado, la fermentación controlada, el lavado y el secado del grano.

Para remover la cáscara del grano de café, existen tres métodos principales que influyen directamente en el perfil final de la bebida: el proceso natural, el honey y el lavado o suave, el método natural consiste en secar la cereza de café entera bajo el sol, moviendo los granos constantemente para asegurar un secado uniforme; el método honey implica retirar la piel de la cereza, pero dejar secar el grano con el mucílago adherido; y el proceso lavado que utiliza grandes volúmenes de agua para eliminar completamente el mucílago del grano antes del secado.

De acuerdo con los procesos que utilizan los asociados de ASORIBERA, el producto que ofrecerá la asociación será un café especial de altura, de la variedad arábica, destacando granos de tipo Castillo, Caturra, Gesha y Borbón, se diferenciará por los métodos de procesamiento que se apliquen (natural, honey o lavado) y se comercializará en su presentación tostada y en línea con sus características distintivas, presentará el siguiente perfil de especialidad:

- **Factor de rendimiento:** Hasta 92
- **Humedad:** Entre el 10% y el 12%
- **Puntaje SCA (Specialty Coffee Association):** Rango de 83 a 85 puntos
- **Notas sensoriales:** Incluyen frutos rojos, cítricos, naranja, panela, chocolate, miel, caña, florales, entre otros.
- **Atributos en taza:** Se caracterizará por un cuerpo medio-alto, acidez alta y un sabor residual persistente.



*Ilustración 4: Producto café especial*

*Fuente: Archivo Asociación ASORIBERA, 2025*

### **Análisis de la Demanda**

El estudio de mercado revela una demanda fluctuante y segmentada, con clientes que valoran la calidad y la personalización, una producción flexible permite atender estos segmentos de manera eficiente, respondiendo a picos de demanda sin comprometer la calidad ni generar inventarios excesivos.

La demanda internacional de café verde y tostado se encuentra altamente concentrada en un número reducido de empresas multinacionales, las cuales dominan las

cadenas globales de suministro, el mercado de Estados Unidos representa uno de los destinos más exigentes y competitivos del mundo, no solo por el volumen que demanda, sino por la preferencia de sus consumidores, quienes valoran atributos como: origen, prácticas responsables, certificaciones y perfiles de sabor diferenciados (Specialty Coffee Association [SCA], 2022). Frente a este panorama, la estrategia de acceso debe priorizar una propuesta de valor basada en la calidad del grano, la consolidación de una marca sólida con certificaciones sostenibles (como Rainforest Alliance, USDA Organic o Comercio Justo), y la diversificación de canales de comercialización, por un lado, buscar establecerse como proveedor confiable de una multinacional con estándares técnicos definidos; y por otro, desarrollar una línea de oferta directa para cafés de especialidad tipo boutique, orientada a nichos de consumidores con alto poder adquisitivo (FNC, 2023).

Además, resulta necesario fortalecer el posicionamiento de la marca y ampliar las oportunidades de comercialización. Esta estrategia tiene un efecto directo en la activación gradual de la capacidad instalada de la asociación; al diversificar los canales de venta (combinando vínculos con grandes compradores institucionales y ventas directas de cafés diferenciados) se favorece la planificación anticipada de la producción por lotes, lo que permite escalar la operación sin comprometer los estándares de calidad. De este modo, al contar con una demanda más estable y segmentada, será posible optimizar el uso de los equipos, reducir tiempos muertos y planificar de forma más eficiente los ciclos productivos. Según la Federación Nacional de Cafeteros (2022), el acceso a mercados diferenciados permite mejorar los ingresos y crear un modelo de negocios agroindustrial escalable.

El mercado de importación de café verde y tostado en Estados Unidos ha tenido un amplio crecimiento en los últimos años, más precisamente en lo que va de la actual década, empresas como Royal Coffee, Cafe Imports y Sucafina llevan décadas consolidándose en el mercado del café de especialidad y son reconocidas por adquirir café de origen especial. Además, plataformas en línea enfocadas en el mercado gourmet, como Thrive Market y MistoBox, están impulsando la demanda al comprar café sostenible, de origen y con atributos diferenciados.

Las compañías Joe Coffee Company e Intelligentsia Coffee, tiendas de gran reconocimiento que operan a nivel nacional también contribuyen a este mercado al comercializar el café tostado en grano y las distintas bebidas a base de café especial.

Tanto las empresas importadoras, como las plataformas en línea y las tiendas incluyen dentro de sus importaciones las denominaciones de café colombiano por sus características y atributos como la calidad, el perfil sensorial y las notas suaves propias de la variedad arábica.

Según el informe Tendencias Nacionales de Datos del Café, publicado en enero de 2025 por la Asociación Nacional del Café (NCA), la demanda de café de especialidad en Estados Unidos está en auge. El consumo de este tipo de café ha visto un incremento del 18%, así se evidencia en el crecimiento de la cifra de los consumidores adultos en donde pasó de un 39% en el 2020 a un 46% en el 2025. El informe también destaca un cambio significativo en los hábitos de compra, puesto que la adquisición de café en línea se duplicó, pasando del 7% en 2020 al 14% en 2025 (NCA, 2025).

Otro dato importante del informe tiene que ver con el consumo promedio por parte de los estadounidenses, quienes disfrutan de tres tazas de café al día, lo que representa una cifra de 516 millones de tazas consumidas diariamente. Este consumo se distribuye a lo largo del día con un 83% durante el desayuno, un 30% a media mañana, un 18% en el almuerzo, un 20% por la tarde, un 9% en la cena y un 12% por la noche (NCA, 2025).

En este incremento el hogar continúa siendo el lugar predilecto para el consumo de café, representando el 82% del total. Dentro del ámbito doméstico, los métodos de preparación más usados son las cafeteras de goteo con un 62%, seguido por los métodos de una sola taza como la prensa francesa o la cafetera moka que representan el 42%, y el café instantáneo con un 35% (NCA, 2025).

Por fuera de las viviendas el consumo de café también representa una cifra importante que corresponde al 38%, del cual el 13% se da en los lugares de trabajo, el 12% en tiendas y restaurantes y el 11% durante el tránsito (NCA, 2025).

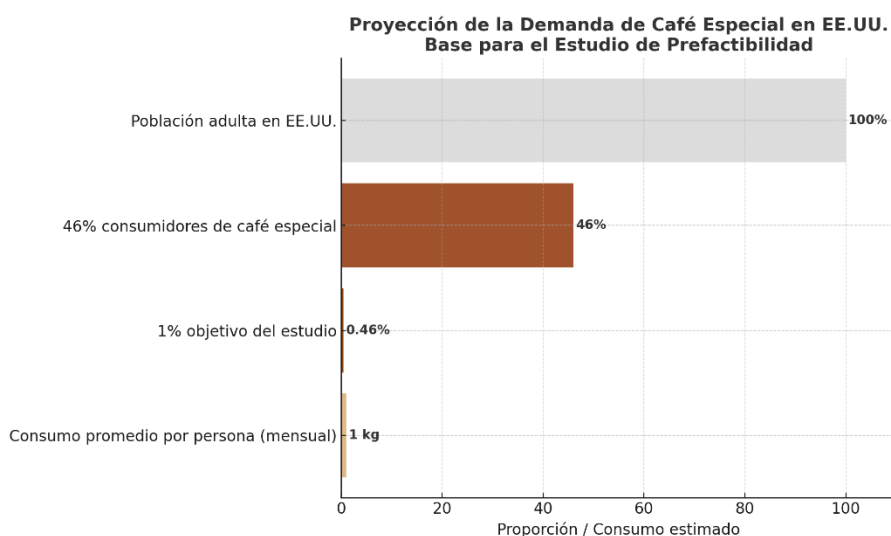
Este aumento en el consumo de café se atribuye a diversos factores, entre ellos, se destaca el respaldo de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA), que en 2024 avaló el café especial como un alimento saludable. Además, la Asociación Nacional del Café (NCA) ha publicado estudios que subrayan las propiedades y beneficios del café, como la mejora de la memoria y los procesos cognitivos, la reducción del riesgo de algunos tipos de cáncer y diabetes, el incremento de la energía y resistencia en las actividades diarias, y un aumento de la longevidad (About Coffee, 2024).

### **Proyección de la demanda.**

Para este estudio de prefactibilidad, se optó por una proyección de demanda conservadora de café especial con el fin de delimitar con realismo el alcance de los requerimientos de producción y exportación durante las primeras fases del proyecto, dado lo anterior, se definió un público objetivo de apenas 1% del 46% de adultos estadounidenses adultos que actualmente consumen café de especialidad, lo representa cerca de 1.2 millones de personas según datos recientes de la National Coffee Association (NCA, 2025), siendo así un número considerable de consumidores. El objetivo es establecer un escenario base que minimice el riesgo de sobreestimación de la demanda, y permita escalar la operación gradualmente, según el desempeño comercial del proyecto.

La estimación conservadora por escenarios restringidos es común en estudios de prefactibilidad y responde a la necesidad de construir proyecciones realistas, alineadas con las capacidades técnicas y operativas de una organización en etapa de expansión o inserción en nuevos mercados.

Este segmento poblacional consume en promedio 2.8 tazas de café especial al día, lo que implica que cada consumidor dentro de esta muestra requiere aproximadamente 1 kilogramo de café al mes para satisfacer su demanda diaria, esta estimación inicial es crucial para delimitar el alcance de los requerimientos de suministro en el estudio.



*Ilustración 5: Proyección de la demanda de café especial en Estados Unidos*

*Fuente: Elaboración propia basada en chatgpt, 2025*

El perfil del consumidor para este estudio se definió de acuerdo con los datos de la Specialty Coffee Association (SCA), en donde se identifica que el grupo demográfico con mayor consumo de café de especialidad son los jóvenes entre 25 y 39 años, quienes representan el 66% del volumen total de consumo. Al momento de decidir su compra, estos consumidores no solo valoran la calidad, sino que también consideran una serie de elementos claves como las facilidades para comprar, las características intrínsecas del café como su origen, sus atributos distintivos y las notas sensoriales. Y un factor cada vez más relevante que influye en las decisiones de compra es la sostenibilidad, por lo que buscan marcas y productos que demuestren prácticas responsables ambiental y socialmente en el cultivo y la transformación del café (NCA, 2024).

A partir del análisis de la demanda del mercado, se ha establecido un horizonte de proyecto de diez años, el plazo permitirá que ASORIBERA alcance la maduración y la autogestión de su planeación estratégica, así como la consolidación de su comercialización en el mercado, durante este tiempo, la asociación podrá evaluar periódicamente la expansión de su mercado y el posicionamiento de sus productos en Estados Unidos, facilitando la toma de decisiones que impulsen su crecimiento.

La elección de este horizonte temporal también considera la vida útil estimada de diez años para la maquinaria y herramientas industriales a utilizar, se espera que, a lo largo del proyecto, se realicen los usos, mantenimientos y reparaciones necesarios que surjan de la operación, asegurando así la continuidad y eficiencia productiva.

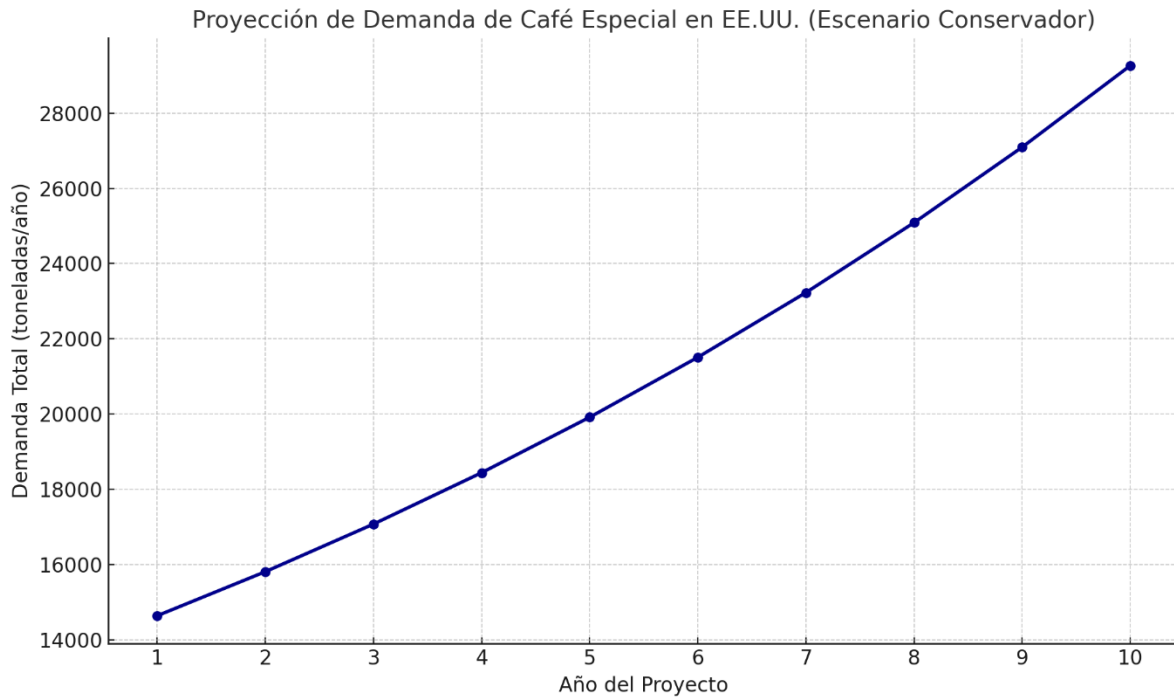
La proyección del crecimiento de la demanda parte de un supuesto de incremento anual del 8% en el número de consumidores atendidos, cifra definida con base en criterios de viabilidad operativa y expansión progresiva del modelo de negocio, esta tasa es coherente con la capacidad de escalamiento de la Asociación ASORIBERA en términos productivos, logísticos y comerciales.

Aunque el mercado del café de especialidad ha experimentado tasas de crecimiento superiores al 10% anual en ciertos nichos, especialmente en comercio electrónico y canales boutique (NCA, 2025), se optó por una tasa del 8% como referencia prudente que favorece la sostenibilidad operativa y financiera del proyecto durante sus primeras fases.

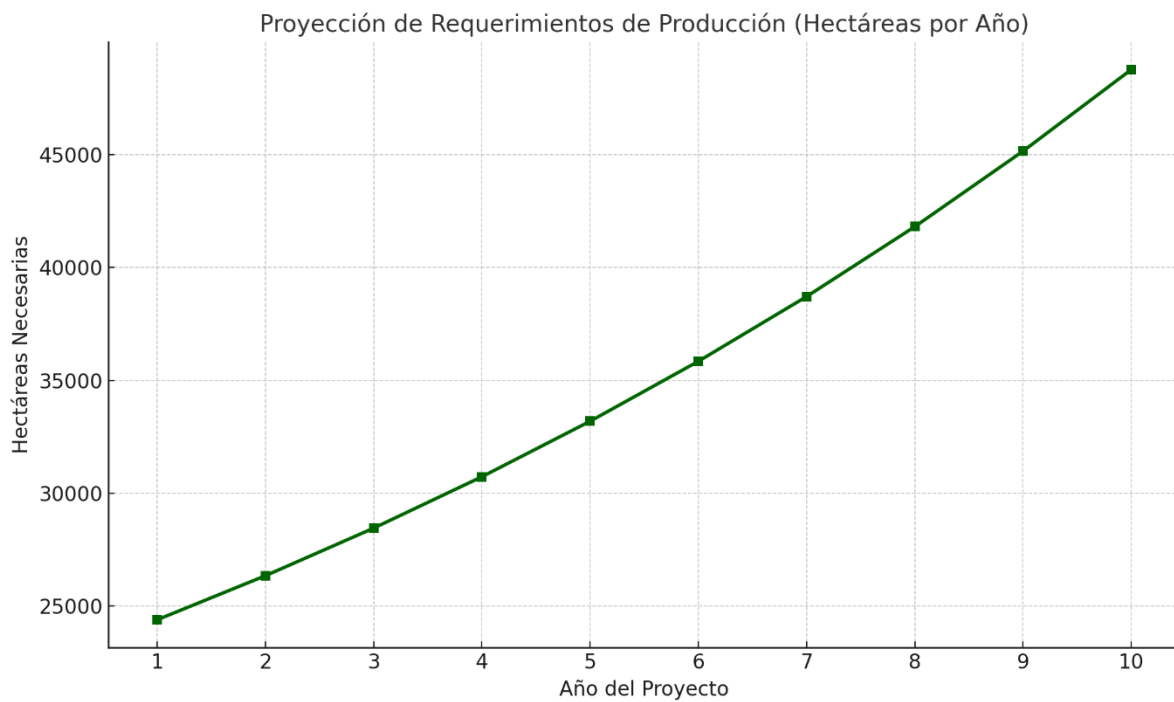
Desde el punto de vista estratégico, este ritmo de crecimiento permite a la organización adaptarse a las exigencias del mercado estadounidense, consolidar relaciones comerciales sostenibles, y garantizar una calidad constante del producto ofrecido.

Proyección de demanda y producción			
Año del Proyecto	Consumidores Proyectados	Demanda Total (kg/año)	Hectáreas Requeridas para producción (estimadas)
1	1,219,900	14,638,800	24,398.00
2	1,317,492	15,809,904	26,349.84
3	1,422,891	17,074,696	28,457.83
4	1,536,723	18,440,672	30,734.45
5	1,659,660	19,915,926	33,193.21
6	1,792,433	21,509,200	35,848.67
7	1,935,828	23,229,936	38,716.56
8	2,090,694	25,088,331	41,813.89
9	2,257,950	27,095,397	45,159.00
10	2,438,586	29,263,029	48771.71

*Tabla 8: Proyección de la demanda*



*Ilustración 6: Proyección de la demanda de café en Estados Unidos desde el escenario Conservador*



*Ilustración 7: Proyección requerimientos de producción*

### **Análisis del Precio**

Según informes de precios de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, a mayo de 2025 se reporta que, la carga de café esta alrededor de \$3.180.000 COP para exportación de pergamino FR 94, esto corresponde a 125 kg de café. El precio viene en tendencia de crecimiento en los últimos años como se puede observar en la tabla adjunta, incrementando entre la variación anual y la variación mensual. Tanto en el precio Interno como en el precio Exdock. Con respecto al tipo de café, se identifica un valor calculado por pasilla de 6.4kg por \$7.000 COP/Kg y de merma del 19% el cual se informa que se cubrirá con servicio de acopio al productor de café.

Precios	dic-24	nov-24	dic-23	Variación Mensual (%)	Variación Anual (%)
Precio Interno	\$ 2,764,871	\$ 2,456,567	\$ 1,468,258	12.6%	88.3%
Precio Exdock	340.5	293.9	206.9	15.8%	64.6%
Tasa de Cambio	4,386.2	4,411.1	3,954.1	-0.6%	10.9%
Contrato C	321.0	279.1	188.2	15.0%	70.6%
Suave Colombiano OIC	341.0	306.2	210.7	11.4%	61.9%
Diferencial	9.27	10.14	10.3	-8.6%	-9.5%

*Tabla 9: Precios comparativos del café*

*Fuente: Precio interno de referencia para la compra de café en Colombia.*

*Federación nacional de cafeteros*

Estos son algunos precios de referencia del precio interno de café, a mayo de 2025:

Mayo 09 / 2025

**PRECIOS DE REFERENCIA EN FR 94 PARA ENTREGA EN ALMACAFÉ**

SUCURSAL ALMACAFÉ	PERGAMINO \$		
	Carga	Kilo	Arroba
ARMENIA	3,180,500	25,444	318,050
BOGOTÁ	3,179,250	25,434	317,925
BUCARAMANGA	3,178,875	25,431	317,888
BUGA	3,181,250	25,450	318,125
CHINCHINA	3,180,375	25,443	318,038
CUCUTA	3,178,375	25,427	317,838
IBAGUÉ	3,179,625	25,437	317,963
MANIZALES	3,180,375	25,443	318,038
MEDELLÍN	3,179,625	25,437	317,963
NEIVA	3,178,750	25,430	317,875
PAMPLONA	3,178,500	25,428	317,850
PASTO	3,178,500	25,428	317,850
PEREIRA	3,180,375	25,443	318,038
POPAYÁN	3,180,625	25,445	318,063
SANTA MARTA	3,182,125	25,457	318,213
VALLEDUPAR	3,179,750	25,438	317,975

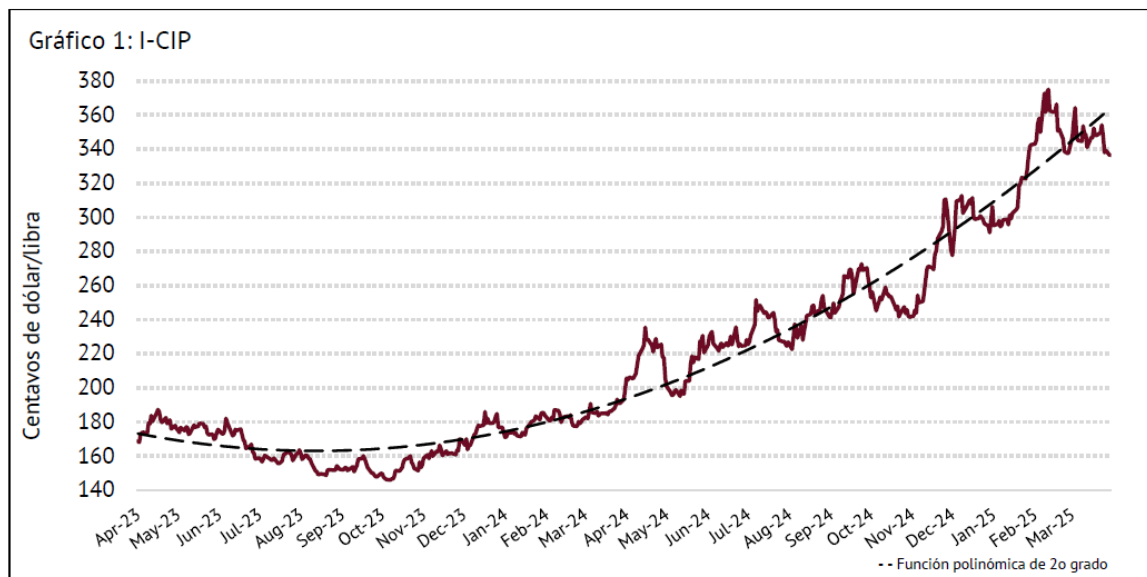
*Tabla 10: Precios de referencia del café*

*Fuente: Precio interno de referencia para la compra de café en Colombia.*

*Federación nacional de cafeteros*

En cuanto al café verde, según la organización Internacional del Café informa que ha estado cayendo el precio del café para este 2025, en su análisis se encontró que para Colombia los suaves y otros suaves disminuyeron en 1.16 a 0.95 centavos de dólar/libra, entre febrero y marzo de 2025. Por el contrario, a las exportaciones se han incrementado en un 12.5% entre el mes de enero y febrero, representando 1.24 millones de sacos para el mes de febrero.

El precio indicativo para el café verde hasta marzo era de 347,85 centavos de dólar/libra, disminuyendo 1.8% con respecto a febrero. Aunque si se observa la gráfica el precio de Café es un valor que ha sido fluctuante y desde abril de 2023. Generalmente tiene tendencia al alza, pero es importante continuar en análisis y evaluar el comportamiento, para 2025 aún es muy pronto para hacer una deducción de si tiene una tendencia a la baja. En cuanto al precio, los suaves colombianos vienen con una tendencia de costo de 404.02 centavos de dólar/libra para marzo de 2025.



*Ilustración 8: Proyección del precio de café*

*Fuente: Informe del mercado del café. Organización internacional de café.*

### **Comercialización**

El contexto descrito por Forero destaca las bondades que puede traer el mercado digital o comercios electrónicos a este modelo de negocio; menciona la expansión del mercado, la facilidad para el exportador y para el consumidor final de adquirir el producto, expone el crecimiento tenido con este modelo en 2016, entre el 30% y 50% en Colombia. El ahorro en tiempo, costos, desplazamientos, puede dar lugar a nuevos compradores, el café se encuentra en la segunda posición de los productos más comercializados en el mundo, después del petróleo (Forero et al, 2017).

El comercio internacional está altamente concentrado según la revista Antioqueña de economía y desarrollo. En cuanto al café tostado se encuentran Maxwell House, Nescafé, Folgers y Douwe Egberts que priorizan precio sobre calidad.

La Asociación ASORIBERA comercializará café de la variedad arábica, disponible en presentaciones tostado o verde; este tipo de café es altamente relevante en el mercado global, pues, según Forero et al. (2017), en 2016 representó el 75% del total del mercado. Según ProColombia, de 2019 a 2021, las ventas a través de e-commerce han crecido en 3 a 5 billones de dólares, lo que ofrece oportunidades de internacionalización a los colombianos.

Al implementar una estrategia de ventas en línea, es fundamental considerar diversos marketplaces donde los consumidores buscan, comparan y adquieren productos. Según información de ProColombia, plataformas como Amazon, que cuentan con más de 5.000 millones de usuarios registrados en 2021, destacan en alcance global. En términos de valor bruto de ventas, Alibaba Group lidera el mercado, mientras que Mercado Libre registró un crecimiento del 70% entre 2019 y 2021.

En Colombia existen actualmente 300 millones de compradores, y se espera un crecimiento del 20% para el 2025, adicionalmente, se esperan ventas minoristas de hasta 85 millones y aproximadamente USD \$ 160.000 millones. Para esta investigación la estrategia digital se contempla como la más viable para la Asociación, por el modelo de mercado y por el tipo de exportación que se quiere realizar.

DATOS PRELIMINARES ASOCIACIÓN DE CAFÉS ESPECIALES DE LA RIBERA DEL CAUCA														
Municipio	San Jerónimo		Caicedo	Liborina	Giraldó	Cañasgordas	Frontino	Santa Fe de Antioquia						TOTALES
Marca	1. Café La Marquesa	2. Café Tribu	3. Café Travesía	4. Café Liborino	5. Café Aroma Giraldino	6. Finca El Canelo	7. Café Musinga	8. Café el Tintal	9. Café Alturas de Santa Fe	10. Café Mortiño	11. Dulce Legado	12. Café Canelo S.A.S. Zomac	13. Revolution Coffee	
Tiempo marca (años)	7	7	9	16	6	4	3	5	6	5	17	9	3	N/A
# Familias beneficiadas directas	5	5	12	1	200	9	7	8	22	2	15	10	17	313
# Familias beneficiadas indirectas	5	4	5	14	100	25	3	7	0	1	15	15	13	207
Kg de café vendidos	1.000	10.000	15.000	12.000	300.000	3.000	1.500	250	5.000	400	1.000	2.400	600	352150
Kg de café exportación Asoribera	500	2.000	6.000	4.200	800	1.000	400	50	1.000	70	400	1.000	80	17500

*Tabla 11: Datos preliminares de la Asociación*

En este contexto, la Asociación ASORIBERA, conformada por 13 asociados, 4 proveedores y 2 empresas aliadas, proyecta su participación directa en este mercado. La asociación cuenta con una producción relevante de café de alta calidad, estimada en 17.500 kg de café especial disponibles de manera anual para la exportación directa bajo sus propias marcas, destacando en ella la contribución de productores de Caicedo y Santa Fe de Antioquia.

### ***Promoción y publicidad***

Para la introducción, masificación y sostenibilidad del café de especialidad en el mercado internacional, con prioridad en Estados Unidos, resulta fundamental que la Asociación ASORIBERA capitalice diversas estrategias comerciales. Un enfoque clave reside en el aprovechamiento de las oportunidades del entorno digital para establecer una comunicación efectiva con los clientes potenciales. Esto es, incrementar la visibilidad de sus productos en plataformas en línea y fortalecer su posicionamiento en el mercado, para ello, es esencial identificar y perfilar cuidadosamente los segmentos de clientes objetivos, los cuales abarcan desde consumidores aficionados y conscientes de la calidad, hasta distribuidores especializados, establecimientos de comercio de café de especialidad y, de manera destacada, empresas o plataformas de comercio electrónico dedicadas a la comercialización de este tipo de café.

Una herramienta primordial dentro de la estrategia digital es el desarrollo de una página web funcional que facilite la compra directa, ofrezca al cliente una experiencia de usuario intuitiva y acceso a contenido relevante, informativo y atractivo sobre el café de especialidad y la propuesta de valor de ASORIBERA, de igual manera la implementación de colaboraciones estratégicas con marcas afines y la ejecución de campañas de marketing de influencia dentro del nicho del café de especialidad podrán potenciar significativamente la promoción de los productos de la asociación.

En el ámbito del apoyo institucional y la facilitación del acceso al mercado, entidades como ProColombia y la Federación Nacional de Cafeteros juegan un papel crucial al respaldar los procesos de exportación. Dada la naturaleza de ASORIBERA como entidad de economía solidaria, existen oportunidades para acceder a programas específicos de apoyo a la internacionalización que facilitan la exportación del café de especialidad, a través de alianzas con operadores especializados en comercio exterior y plataformas que simplifican el proceso logístico y aduanero.

Adicionalmente, la participación en eventos del sector, tanto a nivel regional como nacional incluyendo ruedas de negocios y ferias especializadas de café, constituye una

estrategia valiosa. Estos escenarios brindan una oportunidad única para fortalecer redes de contacto, establecer relaciones y alianzas con diferentes entidades colaboradoras potenciales para la exportación directa, la experiencia acumulada en la participación en ferias y ruedas de negocios subrayan el valor de estos espacios para el posicionamiento de marca, la afinación del perfilamiento de segmentos de clientes y el relacionamiento e intercambio de conocimiento con otros actores relevantes del sector.

En conjunto, la implementación estratégica de estas acciones desde el aprovechamiento del potencial digital, el apoyo institucional y la participación en eventos clave, se alinea directamente con el propósito comercial de ASORIBERA de introducir y sostener el café de especialidad en el mercado internacional.

### ***Estudio de materias primas***

El estudio de materias primas permite identificar y evaluar aquellas que tienen mayor incidencia en la estructura del producto y las que pueden representar riesgos por su complejidad de adquisición o volatilidad en el mercado.

Para la Asociación ASORIBERA el análisis de materias primas se centra en los insumos agrícolas y de postcosecha que intervienen directamente en la calidad final del café.

Se identificó que aproximadamente el 20% de las materias primas representa el 80% del valor del producto final. Estas son:

- Café cereza maduro de alta calidad – principal materia prima cuya calidad afecta directamente el desempeño del producto final.
- Agua limpia para fermentación y lavado – esencial en el proceso de desarrollo de sabores Premium y complejos.
- Sacos GrainPro u otros de conservación hermética – evitan la humedad y permiten conservar el perfil sensorial
- Malla africana o zarandas de secado – utilizada para el secado y evitar defectos u hongos.

- Energía eléctrica (uso en despulpadora y secadora mecánica) – ideal para productores que enfrentan condiciones climáticas adversas.

Estas materias primas son críticas para garantizar estándares de calidad exigidos en mercados internacionales como el estadounidense, donde se valora el perfil sensorial, la sostenibilidad en producción y las condiciones postcosecha del grano.

A continuación, un análisis de la demanda de estas materias primas en la producción del café, principalmente:

Materia Prima	Demanda	Oferta	Precio estimado (COP/USD)	Comercialización y acceso
Café cereza maduro	Alta (100% del producto final)	Estacional, depende del clima y floración	\$2,200 – \$2,600 COP/kg (cereza)	Local, dentro de la asociación y vecinos
Agua limpia	Alta (procesos húmedos)	Abundante, pero puede ser limitada en época seca	Costo bajo, depende de la fuente	Disponible localmente
Sacos herméticos (GrainPro)	Moderada (exportación directa)	Limitada, importación	~USD 1.20 – 1.80 por unidad	Requiere compra a distribuidores o importadores
Malla para secado	Moderada-alta (proceso natural y honey)	Local, pero puede escasear por demanda estacional	~\$10.000 COP/m <sup>2</sup>	Comercio regional, ferreterías agrícolas
Energía eléctrica	Variable (depende de equipo usado)	Disponible, pero costosa en zonas rurales	~\$650 COP/kWh (prom. rural Colombia)	Suministrada por red local o generadores

*Tabla 12: Análisis de la demanda de materias primas en la producción de café*

*Fuente: elaboración propia, 2023. Datos de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.*

#### **Materias primas de difícil acceso o críticas.**

- **Sacos herméticos:** La disponibilidad depende de importadores y distribuidores nacionales. El precio en dólares puede fluctuar por la tasa de cambio.
- **Malla africana de secado:** puede presentar escasez en temporadas pico, y su reposición implica costos logísticos en zonas rurales.
- **Agua limpia:** El acceso se puede ver comprometido en temporadas secas prolongadas o lluvias intensas afectando los procesos de fermentación y lavado.

Estas materias primas cumplen un rol estratégico y de riesgo operativo dentro del proceso de café de especialidad.

## **Mezcla de mercadeo**

La mezcla de mercadeo consiste en un conjunto de herramientas tácticas controlables que las empresas utilizan para alcanzar sus objetivos en el mercado meta, tradicionalmente, está compuesta por cuatro variables conocidas como las 4P: producto, precio, plaza (distribución) y promoción (Kotler & Keller, 2021). Estas variables se combinan estratégicamente para generar valor al cliente, diferenciar la oferta y lograr ventajas competitivas.

### **Producto.**

Café de especialidad producido de forma sostenible, con trazabilidad desde la finca y certificado de origen. Se ofrecen microlotes y presentaciones diferenciadas para tostadores especializados.

### **Precio.**

Estrategia de precios basada en valor percibido y diferenciación. Se propone un precio por encima del mercado convencional, una estrategia de precio basado en el valor dado por el enfoque en la calidad superior del café de tipo especialidad.

### **Estrategias propuestas:**

1. Precio FOB por libra entre USD 3.20 a USD 4.50, según puntaje de taza (>84 puntos).
2. Posibilidad de diferenciar precios por microlotes, proceso o certificación.
3. Considerar mecanismos de cobertura ante la volatilidad del mercado (contratos a futuro o seguros).
4. Transparencia de costos con los compradores (Direct Trade o relaciones a largo plazo).

### **Plaza (Distribución).**

Exportación directa a tostadores boutique o intermediarios en EE.UU. a través de contratos spot o relaciones directas B2B.

### **Promoción.**

Participación en ferias como Specialty Coffee Expo, envío de muestras, ajustes y acciones en redes sociales con storytelling del origen, uso de certificaciones (Rainforest Alliance, Orgánico) y creación de marca de origen ligada a ASORIBERA y la región productora.

## **Estudio técnico y ambiental**

### ***Planta de transformación y torrefacción de café especial de ASORIBERA***

Para el presente estudio de prefactibilidad, se examinaron las condiciones que debe tener la planta de transformación de la Asociación ASORIBERA para permitir la exportación directa de café especial. De acuerdo con las directrices del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, la ubicación y el diseño de las plantas de transformación deben cumplir rigurosamente con las especificaciones del INVIMA para garantizar la inocuidad y la eficiencia de los procesos.

Al ser ASORIBERA una entidad de la economía solidaria, uno de los beneficios clave que recibe es el acceso a comodatos, gracias al impacto social, territorial y económico que genera para sus asociados, las familias y las comunidades en su área de influencia. Por esta razón, se formalizó un comodato entre ASORIBERA y la Corporación Tecnológica Católica de Occidente (Tecoc). Este acuerdo permite que Tecoc entregue a la asociación la administración de un terreno por cinco años, el cual cuenta con espacios locativos que cumplen con la mayoría de las especificaciones técnicas previamente descritas.

Para su correcto funcionamiento son necesarias algunas adecuaciones al interior de la planta que permitan el cumplimiento de la norma técnica y las condiciones idóneas para el procesamiento del café especial.

El terreno donde se encuentra la planta está ubicado en el municipio de Santa Fe de Antioquia, a solo 1.8 kilómetros de su zona urbana. Una ubicación estratégica para las dinámicas de la organización por su cercanía a los distintos municipios en donde los proveedores de la asociación tienen sus cultivos de café, por lo que Santa Fe de Antioquia se establece como el punto estratégico y central para las actividades de acopio, recepción, transformación, comercialización y distribución del café.

La ubicación de la planta de transformación en Santa Fe de Antioquia representa una ventaja estratégica para la exportación de café especial, debido a la cercanía con Puerto Antioquia, en el Golfo de Urabá, así como la proximidad a los futuros puertos de Puerto Pisisí

en Turbo y el Puerto Internacional del Darién en Necoclí. Este último facilitará el envío eficiente del producto hacia Estados Unidos, principal destino de exportación.

Además, la conexión del municipio con las carreteras de cuarta generación de doble calzada permite optimizar y reducir los tiempos de desplazamiento, lo que incrementa la competitividad y disminuye los costos logísticos. Gracias a la infraestructura vial actual, la planta se encuentra a una hora de Medellín, lo que asegura un acceso ágil a proveedores de insumos como empaques y repuestos para maquinaria. Finalmente, la accesibilidad local garantiza que los trabajadores puedan llegar de forma segura y mediante diversos medios de transporte, lo que facilita la operación diaria de la planta.

### ***Ciudades clave para posicionamiento inicial***

En el marco de la estrategia de internacionalización hacia Estados Unidos, se plantea una aproximación gradual para posicionar el café de especialidad de la Asociación en dos segmentos complementarios: mercado institucional y mercado de consumo premium. Para ello, se proyecta establecer presencia comercial en ciudades estratégicas mediante alianzas y puntos de distribución.

El análisis de mercado identifica a Nueva York, Miami, San Francisco y Seattle como centros de alto consumo de cafés especiales, con presencia consolidada de consumidores conscientes y ferias especializadas (Specialty Coffee Association [SCA], 2024), las ciudades concentran gran parte de la demanda de cafés sostenibles, orgánicos y de origen certificado.

### ***Canales de entrada prioritarios***

- Alianzas con tostadoras boutique y microimportadores que ya operan en estos mercados y buscan cafés con trazabilidad directa del productor.
- A mediano plazo, se evalúa el ingreso como proveedor de grandes cadenas como Whole Foods o Trader Joe's, lo cual requiere cumplir estándares estrictos en calidad, sostenibilidad y volúmenes consistentes.

### ***Estrategia omnicanal***

Además de los canales físicos, se recomienda desarrollar una tienda online que atienda el mercado nacional regional e internacional con logística basada en alianzas con operadores en Estados Unidos (por ejemplo, fulfillment centers), para permitir atender tanto a los consumidores finales como a los clientes institucionales, sin intermediarios adicionales. Complementariamente, si el comercio internacional no se mueve rápido, el nacional podría ser una opción por medio de la tienda digital para mover la cadena de producción e ir validando la capacidad productiva instalada y la capacidad de comercialización personalizada.

### ***Capacidad de producción de café especial***

Para esta investigación, resulta fundamental analizar la capacidad instalada de la planta de transformación de ASORIBERA con el fin de validar la posibilidad de satisfacer la demanda del mercado en Estados Unidos, lo que implica establecer las unidades de los lotes para el procesamiento de los granos y la torrefacción.

Para responder a la demanda del mercado de café especial en Estados Unidos, que se ha proyectado en el 1% del 46% de los consumidores adultos de café especial, se estima que la planta de ASORIBERA tendrá la capacidad de procesar 336 kilogramos de café al día en su primer año del proyecto. Esta capacidad se traduce en la producción de 4 lotes o baches de café al mes, uno por semana, lo que equivale a 1,344 kilogramos mensuales. En el año la planta será capaz de procesar 16,128 kilogramos, es decir, 16.13 toneladas de café especial tostado. Este volumen define el tamaño operativo y el alcance de la producción contemplada para el primer periodo del proyecto.

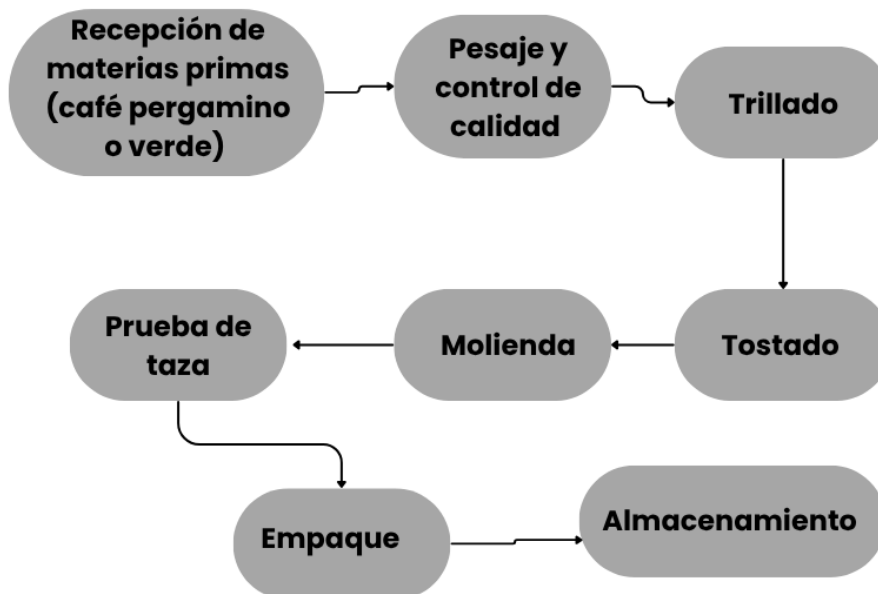
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Medida</b>
Servicio de Torrefacción	336	Día
Número de Baches/Lotes	4	Mes
Total, mes	1.344	Kilos
Total, anual	16.128	Kilos

*Tabla 13: Producción de café de ASORIBERA*

### **Proceso de transformación en la planta de ASORIBERA**

La transformación del café en la planta de producción de la asociación ASORIBERA comienza con la recepción de la materia prima, ya sea café pergamino o verde. Es importante realizar el pesaje y el control de calidad de la materia prima. Posteriormente, se procede con la selección de los granos para descartar cualquier defecto, seguida de la trilla para remover el pergamino restante. Las etapas clave del proceso continúan con el tostado y la molienda. Luego, se lleva a cabo una prueba en taza para evaluar el perfil sensorial del café y, finalmente, el producto es empacado y almacenado.

Es fundamental destacar la importancia de realizar pruebas de calidad en cada una de estas etapas para asegurar que el producto final de café especial cumpla con el perfil sensorial y los estándares de calidad establecidos por la asociación y los acordados con los aliados comerciales.



*Ilustración 9: Flujograma del proceso*

El proceso de transformación del café en la planta de producción de la asociación inicia con la recepción de la materia prima.

## 1. Recepción de materias primas.

La planta de transformación debe contar con un espacio adecuado para recibir el café pergamino o verde de los proveedores. Este lugar debe estar equipado con la maquinaria y los equipos necesarios, como pesas y estibas, para la correcta manipulación y ubicación de la materia prima.



*Ilustración 10: Pesa*

*Fuente: Mercadolibre, 2025*

## 2. Pesaje y control de calidad.

Una vez recibida, la materia prima debe ser pesada meticulosamente, registrando el peso en el documento de control de la asociación. Es en este punto donde comienza el análisis físico del café, marcando el inicio formal del proceso de calidad.

### 2.1 Factor de rendimiento en la recepción de materias primas.

Para evaluar la calidad del lote de café recibido, se revisa una muestra con el objetivo de identificar la almendra sana y aprovechable del café pergamino. Este proceso es fundamental para determinar el factor de rendimiento, que se mide en sacos de 70 kilogramos. Para ello, se requiere extraer una muestra de 250 gramos, utilizando una báscula gramera digital para asegurar la precisión.

El factor de rendimiento es un indicador crucial en la caficultura. Este, según explica Cardona, Representante Legal de ASORIBERA, determina la cantidad de kilogramos de café pergamino seco necesarios para obtener un saco de exportación de 70 kilogramos de café

trillado. Por ejemplo, un factor de rendimiento de 94 implica que se necesitan 94 kilogramos de café pergamino para producir un saco de 70 kilogramos de café trillado, lo que sugiere una mayor presencia de impurezas o defectos en el lote. En contraste, un factor de 88 denota un café de superior calidad, con menos imperfecciones, y, por ende, requiere una menor cantidad de café pergamino para alcanzar el peso estándar de exportación. En el caso específico de ASORIBERA, la asociación recibirá café con un rendimiento de hasta 92.



*Ilustración 11: Báscula gramera*

*Fuente: Empresa magra, 2025*

## **2.2 Humedad del Grano.**

Tras determinar el factor de rendimiento, el siguiente indicador crítico a medir es la humedad del grano. Para ello, se utiliza una máquina medidora de humedad, programándola con el código 23 que corresponde al café verde.

El nivel de humedad ideal para la exportación es del 11%, con un rango de variación permitido del 1% (es decir, entre 10% y 12%). Cardona enfatiza la importancia de este parámetro: una humedad superior al 12% incrementa el riesgo de desarrollo de mohos y la consecuente producción de micotoxinas, lo que no solo deteriora el café, sino que también puede comprometer su almacenamiento. Mientras que, una humedad inferior al 10% puede provocar el fenómeno de reposo, donde el café, al ser higroscópico, reabsorbe humedad, afectando la viabilidad del embrión de la semilla, cuya preservación es clave para mantener los nutrientes y el sabor. ASORIBERA recibirá café con un porcentaje de humedad que oscilará entre el 10% y el 12%.



*Ilustración 12: Máquina medidora de humedad*

### **3. Clasificación y Trillado.**

El proceso comienza con la clasificación del café pergamino, donde los granos se colocan sobre mallas de granulometría. Estas mallas, con perforaciones de diferentes tamaños, permiten separar los granos por su calibre. Se seleccionan únicamente aquellos granos que queden por encima de la malla número 13. El café de menor tamaño, que atraviesa esta malla, es molido y puede comercializarse con compradores nacionales. Cabe destacar que el café supremo se identifica por retenerse en la malla 18, y se recomienda tostarlo por separado para optimizar su perfil.



*Ilustración 13: Mallas de granulometría*

*Fuente: Empresa Magra, 2025.*

Posteriormente, los granos clasificados se introducen en la trilladora digital industrial. Esta máquina, equipada con un eje giratorio, se encarga de retirar la cáscara de los granos de manera eficiente y eléctrica. Sus turbinas no solo facilitan la extracción de la cascarilla del café pergamino, sino que también contribuyen a enfriar el conjunto durante el proceso de trilla.



*Ilustración 14: Trillador*

*Fuente: Empresa Magra, 2025.*

#### **4. Tueste.**

El tueste marca el inicio del análisis sensorial del café, en esta fase, los granos previamente seleccionados, clasificados y trillados pasan por la máquina tostadora para lograr un procesamiento homogéneo, para ser catalogado como café de especialidad y asegurar que sus atributos se realcen, el tueste puede ser bajo o medio.

El proceso de tueste en la planta de ASORIBERA se realizará con una máquina de última generación, equipada con un tablero electrónico que incluye un indicador digital de temperatura para diseñar y gestionar curvas de tuestión óptimas con gran precisión. El sistema avanzado ofrece controles intuitivos para el encendido de la turbina de tueste, la criba de enfriamiento, el giro del tambor y la chispa electrónica para el gas, garantizando una operación eficiente y segura. Además, esta máquina estará conectada y programada con el

software gratuito Artisan, lo que facilitará la monitorización y el registro detallado de todo el proceso de tuestión.



*Ilustración 15: Tostador y computador con software Artisan*

*Fuente: Empresa Magra, 2025.*

*Fuente: Archivo personal, 2025.*

## **5. Molienda.**

La molienda consiste en procesar el grano tostado para reducirlo a polvo, ajustando el tamaño de la partícula según los requerimientos específicos de la asociación y sus clientes. No obstante, es crucial aclarar que el producto destinado a la exportación será café especial tostado en grano entero, por lo que la molienda no es necesaria para el producto final que se comercializará.

Sin embargo, la molienda es indispensable para el proceso de catación. De cada lote a exportar, se molerá una muestra representativa con el propósito de verificar la calidad y los atributos especiales del café, mediante una escala de catación, donde, para ser considerado café de especialidad exportable, el producto debe alcanzar una puntuación superior a 80 puntos. El café de la asociación ASORIBERA, en particular, proyecta obtener una puntuación en la escala de catación entre 83 y 88 puntos, lo que subraya su alta calidad.



*Ilustración 16: Molino*

*Fuente: Empresa Magra, 2025.*

## **6. Prueba de taza.**

Una vez molido el café, se procede a su preparación mediante un método filtrado para la prueba de taza, se evalúa la fragancia del café especial utilizando una rúbrica establecida por la asociación. Después se valora el aroma del café siguiendo el perfil de sabores previamente definido por la misma asociación. En esta etapa se definen las notas sensoriales y el perfil de sabor del café, así como el puntaje en taza que determinará su calidad final.



*Ilustración 17: Instrumentos preparación de café especial*

*Fuente: Empresa Magra, 2025*

*Fuente: Archivo personal, 2025*

## **7. Empaque y almacenamiento**

Para el empaque del café especial tostado en grano destinado a la exportación hacia Estados Unidos es crucial seleccionar materiales que aseguren la total protección del producto. Se requieren bolsas o costales con propiedades de barrera que impidan la entrada de aire y otros elementos perjudiciales.

Si la exportación se realiza en unidades personalizadas para el consumidor final, el empaque debe ser al vacío, emplear atmósferas modificadas y contar con una válvula degasificadora unidireccional, para permitir la liberación del dióxido de carbono que el café recién tostado emite. Cuando las exportaciones sean de café tostado a granel, se deben utilizar empaques que mantengan intactas sus características, garantizando la humedad adecuada y la óptima conservación del producto, además, todos los empaques deben llevar una marcación clara con información esencial requerida por la Federación Nacional de Cafeteros, entidad que avala la salida del café del país, la información incluye la ubicación, la cantidad de kilogramos y el nombre del país de destino.

Finalmente, el café empacado debe ser almacenado en un lugar con temperatura y condiciones ambientales adecuadas, aislado del piso para evitar la absorción de humedad y con una correcta identificación que facilite su trazabilidad.

Para sellar las bolsas de café de especialidad, se utilizará una máquina selladora versátil, capaz de trabajar con diversos materiales de empaque. Esta máquina permitirá graduar la temperatura del sellado con precisión y operar mediante ciclos programados, asegurando un cierre hermético y consistente para cada paquete.



*Ilustración 18: Máquina selladora*

*Fuente: Empresa Magra, 2025*

### ***Inversión de la Asociación ASORIBERA***

El capital de inversión requerido por la asociación se destinará a las reparaciones necesarias en la planta de transformación, la compra de insumos, la materia prima y los documentos de certificación. Es importante destacar que la maquinaria esencial para el flujograma de producción fue aportada en donación por la empresa minera Zijin Continental Gold. Esta contribución se enmarca en la relación de la asociación con el área de influencia de la minera y en la alineación con los objetivos de desarrollo territorial de Zijin, que incluyen el apoyo al sector productivo de la subregión, impactando directamente la economía familiar y circular de los municipios.

La siguiente tabla presenta la relación de inversiones realizadas para el correcto funcionamiento de la planta por parte de la Zijin Continental Gold:

---

	Cantidad		Vida util en años	Vr. Unitario	Vr. Total
Maquinaria Y Equipos	2	Bascula gramera	2	\$ 100.000	\$ 200.000
	2	Bascula para bulto	2	\$ 3.572.915	\$ 7.145.830
	2	Maquina medidora de humedad	5	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000
	2	Zaranda Laboratorio MZL	10	\$ 12.000.000	\$ 24.000.000
	2	Trilladora	10	\$ 13.500.000	\$ 27.000.000
	2	Meson para trillado	20	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000
	1	Tostador industrial	15	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000
	1	Molino industrial de café	5	\$ 79.194.500	\$ 79.194.500
	1	Selladora termica comercial	1	\$ 3.590.109	\$ 3.590.109
					<b>\$ 259.630.439</b>

*Tabla 14: Inversión de Zijin Continental Gold en el proyecto*

### **Estrategia de producción**

La estrategia de producción propuesta para la Asociación de Cafeteros Ribera del Cauca, en Santa Fe de Antioquia, se basa en un modelo planificado por lotes, ya que la asociación cuenta con 13 marcas de café de diferentes veredas, con un enfoque en diferenciación por calidad y sostenibilidad, el objetivo es pasar de una producción bajo demanda que limita el uso de la capacidad instalada al 30%, según Julián Darío Cardona Restrepo, presidente de la asociación, a una producción anticipada orientada a la oferta.

ASORIBERA hace ventas nacionales con destino de exportación actualmente a un único cliente en China, a través de una empresa intermediaria y bajo demanda directa de la minera Zijin Continental Gold, que apoya a la asociación mediante un programa de responsabilidad social. El esquema limita la expansión de la producción, al depender de una sola fuente de demanda externa y, cuando no hay demanda de exportación, la asociación se enfoca en el mercado interno, sin embargo, en este último la competencia es más agresiva.

Este estudio propone evaluar la viabilidad de diversificar los destinos de exportación, especialmente hacia el mercado de cafés especiales en Estados Unidos, una estrategia que busca activar el potencial productivo de la asociación para alcanzar por lo menos su 60% de capacidad productiva y generar mayores ingresos para fortalecer el impacto socioeconómico en las comunidades cafeteras del occidente antioqueño.

Este modelo combina la lógica de producción por lotes controlados (batch production) con estándares de calidad certificados, fortaleciendo la trazabilidad, la eficiencia productiva y la competitividad internacional.

### **Justificación de la Estrategia.**

La Asociación Ribera del Cauca cuenta con un potencial de 674 caficultores, distribuidos en 19 veredas y 1.043 fincas, lo que representa una alta capacidad productiva, actualmente bajo un modelo reactivo se limitan a la posibilidad de responder a nuevas oportunidades de mercado, la estrategia propuesta permite planificar y escalar la producción gradualmente para cubrir una demanda proyectada, manteniendo el control sobre la calidad y el proceso.

### **Capacidad instalada.**

La capacidad actual de la planta y los recursos disponibles permiten manejar volúmenes variables de producción, optimizando el uso de maquinaria y la mano de obra sin incurrir en altos costos fijos.

### **Capacidad productiva estimada según maquinaria instalada.**

La infraestructura tecnológica disponible permite estimar una capacidad productiva suficiente para cumplir con la estrategia de escalamiento progresivo en la producción de cafés especiales. A partir de los equipos adquiridos, se puede determinar la capacidad teórica máxima en condiciones estándar de operación.

Equipo	Capacidad técnica	Función en el proceso
Trilladora CR-2007	~300 kg/h de café pergamino seco	Descascarado inicial para obtener café en verde listo para clasificación
Monitor MZ 600 (zaranda)	~250–300 kg/h	Clasificación del grano por tamaño para asegurar uniformidad
Tostadora Prisma DR-12	~12 kg/batch, 4-5 batches/hora = 48–60 kg/h	Tostión controlada por lotes, especializada para café de especialidad
Molino ING-M-120	Hasta 140 kg/h	Molienda para empaque en grano molido
Selladora Horizontal FRD1000W	10–20 unidades/minuto	Empaque final en bolsas con sellado hermético

*Tabla 15: Maquinaria de la planta de producción*

### **Capacidad de producción y alineación con la estrategia.**

#### **Supuestos básicos para capacidad productiva anual:**

- Turno de trabajo: 8 horas/día
- Días laborables al mes: 22 días
- Operación de tostadora: 4–5 ciclos por hora (12 kg por ciclo)
- Tostadora

#### **Capacidad diaria (con tostadora):**

- $12 \text{ kg/batch} \times 4.5 \text{ batches/h} \times 8 \text{ h} = 432 \text{ kg/día}$

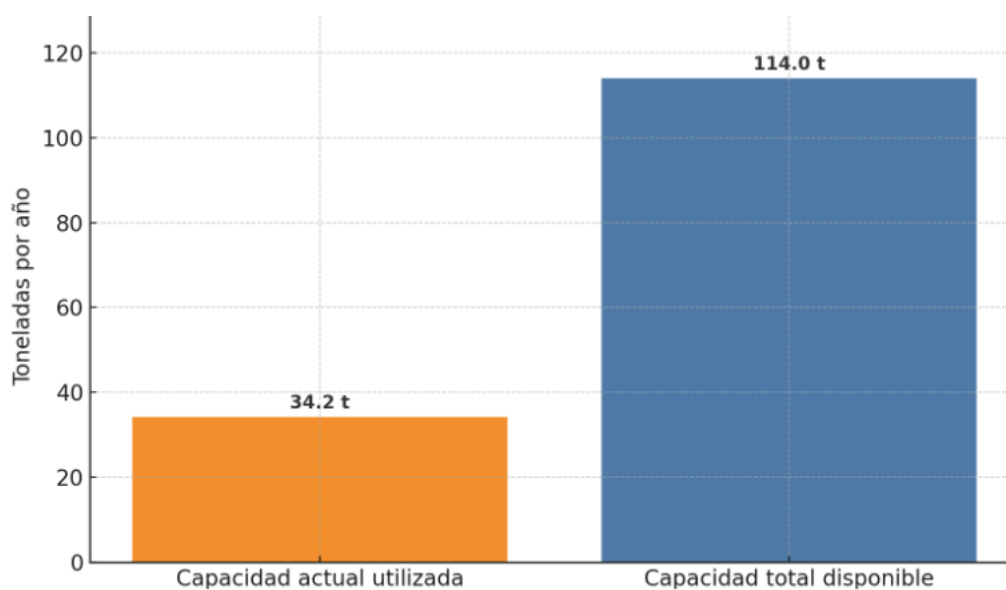
Capacidad mensual:

- $432 \text{ kg/día} \times 22 \text{ días} = 9.504 \text{ kg/mes}$

Capacidad anual:

- $9.504 \text{ kg} \times 12 \text{ meses} = 114.048 \text{ kg/año} \approx 114 \text{ toneladas}$

### Producción actual versus capacidad máxima de producción



*Ilustración 19: Comparación capacidad actual y capacidad total en la producción de café tostado en ASORIBERA.*

La gráfica evidencia que, bajo el modelo actual de producción bajo demanda, la Asociación solo utiliza cerca del 30 % de su capacidad instalada, este margen disponible respalda la viabilidad de implementar una estrategia de producción anticipada y orientada a la oferta, con potencial de escalar la producción hasta 114 toneladas anuales sin necesidad de inversiones adicionales en maquinaria.

La estrategia definida de producción planificada orientada a la oferta, con enfoque en la calidad y diferenciación, es coherente con esta capacidad instalada:

- Permite escalar gradualmente, manteniendo lotes pequeños y controlables, característica esencial para cafés especiales (FNC, 2023).
- Favorece la trazabilidad del producto final, condiciones clave para ingresar al mercado estadounidense, donde se exige transparencia en los procesos.

La Federación Nacional de Cafeteros (2022) destaca que, para ingresar a mercados de alto valor, es indispensable consolidar esquemas de producción que combinen calidad y

volumen estable, lo que permite transformar el café pergamino en café listo para exportación, molido o tostado, bajo parámetros controlados.

En la proyección de un escenario de crecimiento progresivo, y considerando la base actual de uso del 30 % de capacidad instalada, se estima que la asociación podría alcanzar el total de su capacidad productiva (114 toneladas anuales) en el quinto año del proyecto. Bajo una estrategia de escalamiento moderado, el plazo es coherente con experiencias de asociaciones cafeteras que transitan hacia modelos orientados a la oferta en mercados de especialidad, donde el fortalecimiento de capacidades técnicas, logísticas y comerciales toma varios ciclos productivos para consolidarse (FNC, 2022) (ITC, 2023).

Escenario	Crecimiento anual estimado	Años para alcanzar 100 % de capacidad (114 t/año)
Conservador	10 % anual	~8 años
Realista	15 % anual	~6 años
Acelerado	20 % anual	~4 a 5 años

*Tabla 16: Proyección de escenarios de riesgos*

### **Procesos productivos.**

Los procesos identificados en el análisis interno cuentan con la flexibilidad necesaria para producir lotes de distintos tamaños y características, permitiendo la personalización o adaptación rápida a cambios en las especificaciones del producto según las preferencias del mercado y del consumidor.

La asociación no solo cuenta con un portafolio diversificado de productos, compuesto por 13 marcas de café, cuya producción están distribuidos en diferentes veredas, sino también con una amplia oferta de servicios especializados, que incluyen:

- Catación profesional;
- Tostión personalizada;
- Clasificación por tamaño de grano;
- Evaluación de calidad de muestras;
- Servicios de comercialización;
- Capacitación técnica dirigida a caficultores y turistas.

Lo anterior permite que ASORIBERA también amplíe su catálogo de servicios al mercado internacional y llegue al consumidor con una propuesta personalizada, que se adapta a las necesidades del cliente y que, a su vez, incrementaría su proceso productivo.

### Costos

Analizando la actualidad de la Asociación ASORIBERA, sin exportación, se encuentra que sus costos fijos suman \$ 1.941.000 mensuales y sus costos variables ascienden a \$679.000 mensuales, para un total de \$2.620.000 costos operativos totales mensuales.

Estas cifras relacionadas dan como resultado un servicio de torrefacción de \$4.000 por unidad, teniendo un costo fijo unitario de \$1.446, un costo variable unitario de \$2.020, un costo de producción unitario de \$3.467 y una oportunidad de utilidad unitaria de \$ 533.

De acuerdo con el análisis de las cifras anteriores ASORIBERA necesitaría tener ventas mensuales por un valor de \$3.922.863 para llegar a su punto de equilibrio, esto es una cantidad de 981 unidades, correspondientes a 3.924 kg mensuales, lo que daría una utilidad mensual de \$ 716.312 y anual de \$ 8.595.744.

RESUMEN COSTOS DE PRODUCCION	
TOTAL COSTOS FIJOS mensual	\$ 1.941.000
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 679.000
TOTAL COSTOS OPERATIVOS	\$ 2.620.000
<b>COSTO FIJO UNITARIO</b>	<b>\$ 1.446</b>
<i>Este valor se obtiene dividiendo el total de los costos fijos sobre la cantidad de produccion elaborada durante el mes calculado.</i>	
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>\$ 2.021</b>
<i>Este valor se obtiene dividiendo el total de los costos varieables sobre la cantidad de produccion elaborada en un dia , jornada o ciclo de produccion.</i>	
<b>COSTO DE PRODUCCION UNITARIO</b>	<b>\$ 3.467</b>
<i>Este valor se obtiene sumando el costo fijo unitario más el costo variable unitario.</i>	
<b>UTILIDAD EN \$ POR UNIDAD</b>	<b>\$ 533</b>
<i>Este valor se obtiene restando a el precio de venta, el costo total unitario anteriormente calculado</i>	
<b>PRECIO DE VENTA SUGERIDO</b>	<b>\$ 4.000</b>

Tabla 17: Costos de producción

### Cálculo 1 grafico utilidad sin exportación.

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Fórmula de Punto de equilibrio	
Punto Equilibrio es : costos fijos / precio de venta - costos variable unitario	
PUNTO DE EQUILIBRIO UNIDADES	<b>981</b>
PUNTO DE EQUILIBRIO EN MONEDA	<b>\$ 3.922.863</b>
se debe vender \$ 3.922.863 para ni ganar , ni perder	
<b>UTILIDAD MENSUAL</b>	
utilidad por unidad x total inventario mensual	<b>\$ 716.312</b>
<b>UTILIDAD PROYECTADA EN UN AÑO</b>	
utilidad por unidad x total inventario mensual	<b>\$ 8.595.744</b>

*Tabla 18: Punto de equilibrio*

Es importante contemplar que se habla en este punto de una estimación de costos para el mercado nacional y para el precio de servicios de torrefacción que es el servicio actualmente más fuerte que presta la asociación ASORIBERA.

Para el objetivo de este proyecto se pretende analizar la exportación de Café tostado a Estados Unidos, lo cual podría incrementar el costo unitario del producto. De acuerdo a las conversaciones planteadas con la asociación, la idea es incrementar esta cifra a USD\$ 25 Libra americana y exportar el café tostado en pequeñas cantidades, es decir 50 kg en unidades de 454g. Esto teniendo presente que para el proceso de exportación es importante que la Asociación inicialmente incurra en algunos gastos como desarrollo y solución de un e-commerce para la venta, los requerimientos de certificación para poder exportar y agregar mayor valor al producto, gastos de aranceles, transportes hasta puerto y demás tramites.

Para este caso, se incluyeron los costos relacionados desde una plataforma como Shopify básico, donde se habla aproximadamente de 29\$ a 79\$ USD mensual (Entre e-commerce, hosting y soporte).

Adicional a esto, se deben tener presentes los costos de envío en pequeñas cantidades hasta 50kg. Según Barrios (2022) para el proceso logístico para envío de café es necesario contar con:

1. Registro INVIMA
2. No exceder los 50 kg de café tostado.
3. DEX: documento de exportación

4. Factura comercial
5. Listado de empaque
6. Certificado de la FNC
7. Certificado de repeso
8. Registro de venta ante la federación
9. Costos adicionales: transporte, empaque, permisos, impuestos, aduanas, gastos de almacenamiento. (Debe quedar claro quién los asume en el contrato).
10. Garantizar el envío de la mercancía en buen estado (correcto embalaje y empaquetado de café).

Según [exportarcafe.com](http://exportarcafe.com) los costos de exportación a Estados Unidos son los siguientes:

Flete aéreo para bolsas entre 60 a 80 kg: está entre los USD\$ 700 a USD\$ 1.000 y, como se mencionó anteriormente, se deben pagar seguros que oscilan entre 60 y 80 USD\$. Aranceles en USA (10% sobre el valor) entre los 100 y 200 USD\$. Adicional a esto los gastos portuarios y aduaneros entre los 80 y los 150 USD\$, teniendo presente la documentación que puede estar alrededor de los 50 o 100 USD\$, lo que genera un promedio entre 990 y 1530 USD\$ aproximadamente en gastos internacionales.

Con estas cifras de investigación se define el valor de costo calculado para una venta directa por e-commerce de ASORIBERA para una empresa estadounidense.

Se presenta un total de costos fijos mensuales con exportación por \$ 14.901.470 y unos costos variables con exportación por \$ 228.544.683, esto dado a valores de empaque y valores de exportación neteados. En total serían \$ 243.446.152 los costos operativos.

Se calcula con esto un costo fijo unitario por \$ 11.087, costo variable unitario por \$ 170.048 para un total de costo de producción unitario de \$ 181.136. Definiendo un precio de USD\$ 50 por kg, daría un total de utilidad de \$ 23.686. Se deben realizar en el mes un mínimo de 1.183 kg para poder sostener los costos fijos totales y variables de la planta y generar exportaciones mínimas para llegar a punto de equilibrio de \$ 242.251.965.

## Cálculo 2 utilidad con exportación de producto.

RESUMEN COSTOS DE PRODUCCION	
TOTAL COSTOS FIJOS mensual	\$ 14.901.470
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 228.544.683
TOTAL COSTOS OPERATIVOS	\$ 243.446.152
<b>COSTO FIJO UNITARIO</b>	<b>\$ 11.087</b>
<i>Este valor se obtiene dividiendo el total de los costos fijos sobre la cantidad de produccion elaborada durante el mes calculado.</i>	
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>\$ 170.048</b>
<i>Este valor se obtiene dividiendo el total de los costos varieables sobre la cantidad de produccion elaborada en un dia , jornada o ciclo de produccion.</i>	
<b>COSTO DE PRODUCCION UNITARIO</b>	<b>\$ 181.136</b>
<i>Este valor se obtiene sumando el costo fijo unitario más el costo variable unitario.</i>	
<b>UTILIDAD EN \$ POR UNIDAD</b>	<b>\$ 23.686</b>
<i>Este valor se obtiene restando a el precio de venta, el costo total unitario anteriormente calculado</i>	
<b>PRECIO DE VENTA SUGERIDO</b>	<b>\$ 204.822</b>
<b>PRECIO DE VENTA SUGERIDO USD/LA</b>	<b>\$ 50</b>
PUNTO DE EQUILIBRIO	
Fórmula de Punto de equilibrio Punto Equilibrio es : costos fijos / precio de venta - costos variable unitario	
PUNTO DE EQUILIBRIO UNIDADES	1183
PUNTO DE EQUILIBRIO EN MONEDA	\$ 242.251.965
se debe vender \$ 242.251.965 para ni ganar , ni perder	
<b>UTILIDAD MENSUAL</b>	<b>\$ 31.834.616</b>
utilidad por unidad x total inventario mensual	
<b>UTILIDAD PROYECTADA EN UN AÑO</b>	<b>\$ 382.015.390</b>
utilidad por unidad x total inventario mensual	

Tabla 19: utilidad con exportación del producto.

### Estudio de impacto ambiental

En la investigación realizada se encuentran diferentes factores ambientales impactados por la producción de café tostado de especialidad, dentro de ellos se habla de:

- Huella de carbono
- Deforestación asociada al cultivo
- Contaminación del agua

Minambiente Colombia, basándose en la plataforma de financiamiento de América Latina afirma que, la huella de carbono busca cuantificar la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI), que son liberadas a la atmosfera.

Según (Lara et all, 2024), la información sobre estudios de huella de carbono es muy escasa, solo el 60% de los países líderes en producción de café cuentan con este estudio y se encuentra principalmente estudios en Brasil, Colombia y Nicaragua. Estos estudios evidencian que la Huella de Carbono (HC) por producción de café están en un rango de 2,4

a 13Kg de CO<sub>2</sub> por kg producido. En ACV (análisis de ciclo de vida) tuvo valores de HC de 0,12kg de CO<sub>2</sub> a los 14,61 kg de CO<sub>2</sub> por kg de café. En procesos de café tostado se estima que la HC está entre 0,31 a 0,72 kg de CO<sub>2</sub> con variaciones según la tecnología o energía, es decir que, la afectación se ve influenciada por el proceso de producción. Este factor también se atribuye al transporte por exportación del producto.

De acuerdo con el artículo de Word Resources institute entre 2001 y 2015 casi 2 millones de hectáreas de bosque fueron sustituidas por café, de las cuales 1.1 fue robusta y 0,8 fue arábica. La sustitución de robusta se presentó principalmente en Indonesia, Brasil, Madagascar y Vietnam. Mientras la sustitución de bosques por arábica fue principalmente en Brasil, Perú y Colombia. Aunque entre el café arábica y el robusta se tiende más a la deforestación debido a que el café arábico es capaz de crecer a la sombra.

Con respecto a la contaminación de agua se han realizado estudios y de acuerdo con (Sánchez et al, 2024), en los últimos años en Colombia se han perfeccionado y mejorado las técnicas de la tolva seca y el desmucilagador mecánico, por el uso de la zaranda cilíndrica y los resultados mostraron que se redujo el 95% de la contaminación. Lo cual muestra que en este aspecto se han implementado, por lo menos en Colombia, planes de acción para este impacto específico.

Matriz de proceso y riesgo ambiental					
Proceso	Actividad	Tipo de impacto ambiental	Factores afectados	Magnitud	Acción de mejora
Recepción de materias primas (café pergamino verde)	Peso del café	Deforestación	Los riesgos que se pueden presentar en este punto son mecánicos por parte del empleado que recibe	Baja	En este caso es cada Asociado quien debe medir el riesgo por deforestación o por huella de carbono de acuerdo con su proceso de cultivo.
Pesaje y control de calidad	Factor de rendimiento	N/A	N/A	N/A	N/A
	Humedad del grano	N/A	N/A	N/A	Asoribera solo recibe el café que cumpla con un rango de humedad entre el 10% al 12%, lo demás será devuelto al asociado.
Clasificación y trillado	Granulometría	Manejo de residuos	Es acá donde se define que cantidad el café es de calidad y que cantidad es pasilla.	Baja	En este aspecto lo que se observa con el café es que todo el producto se usa, tanto el café de especialidad como la pasilla tienen un uso dentro de la cadena de producción del café, para ASORIBERA.
Tueste	Tueste	Huella de carbono	Por el uso de energía al tostar el café, pero la máquina usada por ASORIBERA es a gas.	Baja	La asociación actualmente usa una tostadora a gas, de última generación y computarizada a través de un software gratuito.
Molienda	Se muele el café	Huella de carbono	Por el uso de energía de la molienda.	Baja	El proceso de molienda no siempre se presta en la asociación, el café en ocasiones se mepaca en grano.
Empaque y almacenamiento	Se empaca el café	Manejo de residuos	Se empaca el café con las condiciones necesarias para mercado nacional o internacional	Baja	Este debe cumplir con los requerimientos técnicos del INVIMA y del cliente o mercado internacional en caso de aplicar

*Tabla 20: Matriz de análisis ambiental*

## Estudio administrativo y legal

### **Diseño organizacional**

El diseño de la estructura organizacional para la operación de la producción y exportación del café especial se materializará a través de la figura jurídica de la Asociación ASORIBERA, la empresa está debidamente inscrita ante la Cámara de Comercio de Santa Fe de Antioquia y cuenta con toda su documentación actualizada ante las entidades de control pertinentes.

La estructura organizacional de la empresa para operar el proyecto es la siguiente:



*Ilustración 20: Organigrama del proyecto*

### **Cargos y funciones**

#### **Asamblea General.**

Representa la máxima autoridad de la Asociación ASORIBERA y la componen todos sus asociados inscritos. Sus funciones principales incluyen:

- Aprobación de estatutos y reglamentos internos para acordar las normas que rigen la asociación.
- Elección y remoción de la Junta Directiva de acuerdo con los tiempos designados por el estatuto o si es necesario, remover a los miembros de la Junta.

- Aprobación de informes contables y financieros para avalar los reportes presentados según los plazos establecidos por entidades de control como la DIAN y la Gobernación de Antioquia.
- Definir la destinación de los excedentes sociales para concretar cómo se invertirán los beneficios generados en pro de los asociados.

### **Junta Directiva.**

Es el órgano administrativo de la Asociación ASORIBERA, se compone de varios cargos, entre ellos el representante legal, quien ejerce también como gerente, la vicepresidencia, el secretario y el tesoro. Entre sus funciones principales destacan:

- Convocar a la Asamblea General.
- Administrar los bienes y fondos de la asociación.
- Asegurar el cumplimiento de los estatutos, reglamentos y disposiciones legales vigentes.
- Aprobar la admisión de nuevos miembros.
- Realizar la planeación estratégica, incluyendo los planes de acción con sus respectivos indicadores de desempeño.
- Presentar el presupuesto de ingresos y egresos para cada ejercicio, así como el informe financiero del período correspondiente.
- Crear e integrar los comités de trabajo que considere necesarios, asignándoles sus funciones específicas.
- Desarrollar, ejecutar y dirigir los programas necesarios para alcanzar los objetivos de la asociación.
- Gestionar recursos y proyectos.

### **Gerente.**

Es el representante legal de la Asociación ASORIBERA, con responsabilidades importantes que abarcan la dirección estratégica y operativa. Sus funciones incluyen:

- Definir las estrategias comerciales y el modelo de negocio de la asociación.
- Coordinar el comité técnico, asegurando la alineación con los objetivos de producción.
- Establecer los lineamientos para los asesores jurídico y contable.
- Tomar decisiones estratégicas sobre recursos, aspectos económicos y la gestión del personal que opera en la planta de transformación.

**Comité Técnico.**

Está compuesto por tres profesionales especializados en el manejo de los equipos y la maquinaria de la planta de transformación. Sus funciones incluyen:

- Recepción y registro de materia prima: asegurar la entrada y el control documental del café pergamino o verde.
- Pesaje y control de calidad: realizar el pesaje exacto de la materia prima y ejecutar los análisis de calidad iniciales.
- Trilla, limpieza y monitoreo: operar la trilladora para remover la cáscara del grano, mantenerla limpia y supervisar su funcionamiento.
- Tueste y manejo de maquinaria: realizar el proceso de tostado del café, operando y controlando la tostadora.
- Molienda de café según los requerimientos específicos.
- Pruebas de taza para ejecutar las cataciones y evaluar el perfil sensorial y la calidad del café.
- Empaque y almacenamiento.

**Contador tributario.**

La asociación cuenta con asesoría contable especializada para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones financieras relacionadas con la exportación, lo que incluye el correcto proceso de reporte de facturas, gestión de retenciones, elaboración de declaraciones fiscales y el oportuno pago de aranceles, y otros trámites que surjan en el proyecto.

**Asesor contable.**

Está a cargo de la gestión de los trámites de exportación, diligenciar formularios, apoyará la expedición de las certificaciones y los asuntos administrativos de envíos de producto.

**Asesor jurídico.**

El profesional se encarga de gestionar la expedición de las certificaciones necesarias para la exportación, incluyendo el registro y protección de marca, la actualización del registro INVIMA, la verificación del cumplimiento normativo en todas las operaciones de exportación y la asesoría legal integral en cada aspecto relacionado con este proceso.

### Equipo de trabajo y salarios.

Para operar la planta de transformación, el equipo de la Asociación ASORIBERA deber estar conformado por un gerente y tres profesionales especializados en el manejo de los equipos y la maquinaria de la planta. Asimismo, un contador y un auxiliar contable con certificaciones en conocimientos sobre el café de especialidad y temas tributarios.

### Nomina para un año de funcionamiento de la planta de transformación

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR	
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
Maestro tostador	8	horas	\$ 13.500	\$ 12.096.000
Trillado	2	horas	\$ 6.000	\$ 1.344.000
Certificador de exportación	4	certificación	\$ 300.000	\$ 1.200.000
Empacador	8	horas	\$ 6.000	\$ 384.000
Asistente de carga	4	carga	\$ 500.000	\$ 2.000.000
Aseo	2	horas	\$ 6.000	\$ 1.344.000
<b>INSUMOS Y/O MATERIAS PRIMAS</b>			<b>\$ 18.368.000</b>	<b>\$ 220.416.000</b>

Tabla 21: Funcionamiento de la planta de transformación

### Requerimientos administrativos relacionados con la operación administrativa del negocio

ASORIBERA hoy se encuentra legalmente constituida, No obstante, le resulta necesario contar con los siguientes recursos humanos:

- **Contador con experiencia en procesos de exportación:** este con el fin de realizar todas las exenciones arancelarias y aprovechar los beneficios tributarios que ofrezca el estado, además de revisar el tema tributario y arancelario de Estados Unidos y la legalización de ingresos por divisas y presentación de estos al Banco de la República y la DIAN.
- **Auxiliar Contable de tiempo completo:** La contratación de un auxiliar administrativo. Directamente con la asociación o a través del equipo de contadores se puede obtener este servicio. Este se debe encargar de elaborar toda la documentación necesaria para procesos de exportación.
- **Operador postal o mensajería:** Según el procedimiento simplificado de exportación de la FNCC se debe definir un operador postal o mensajería que realice todo el proceso de exportación y entrega.

- **Certificador:** debe existir en la planta una o dos personas con los certificados necesarios para realizar el proceso de exportación.

Para la operación de la planta de transformación, el proyecto subcontratará diversas actividades con el fin de dar cumplimiento a la normatividad tanto administrativa como tributaria de la asociación para la exportación:

<b>Nomina</b>	<b>Salario</b>	<b>Prestaciones</b>
<b>Gerente</b>	\$ 4.000.000	\$ 624.722
<b>Contador</b>	\$ 1.423.500	\$
<b>Auxiliar Contable</b>	\$ 1.623.500	\$ 236.232
<b>Asesor jurídico</b>	\$ 1.423.500	
	\$ 8.470.500	\$ 860.954
	<b>Mensual</b>	\$ 9.331.454
	<b>Anual</b>	\$ 111.977.452

*Tabla 22: gastos subcontratados*

### **Canales y modelo de comunicación**

Como parte de la estrategia de diversificación de canales de comunicación de las marcas de café tipo especialidad, se identificaron opciones híbridas de comercialización que permiten a la Asociación ASORIBERA posicionar su marca en el mercado estadounidense mientras realiza ventas directas.

La estrategia de comunicación de la Asociación se va a estructurar por canales híbridos (distribución y posicionamiento), mediante un modelo de dos canales: B2B y B2C, los cuales son herramientas estratégicas para la visibilidad, el posicionamiento y las ventas.

#### **Canales B2B (business to business).**

Para vincularse y comunicar la propuesta comercial y de valor con compradores institucionales multinacionales importadoras o empresas tostadoras de café, la estrategia será:

- Contacto directo con compradores internacionales y exportadores expertos en cafés reconocidos localmente como Specialty Coffee Expo.
- Perfil profesional en LinkedIn para networking comercial.
- Participación en comunidades virtuales de exportadores y compradores.

**Canales B2C (business to consumer).**

Para la comercialización directa al consumidor final en nichos de alto poder adquisitivo y preferencias sostenibles, la estrategia a implementar será:

- Tienda online en Shopify.
- Publicidad paga en Instagram y Amazon Ads (según Statista (2024) 63% de los compradores de E.E.U.U inician su búsqueda por Amazon y no por Google), clave en la decisión de compra en jóvenes de 25-39 años.
- Newsletter vía correo electrónico y comunidades de whatsapp sobre café y sostenibilidad.
- Asociaciones con cafeterías boutique (como Joe Coffee Company o Intelligentsia Coffee que son marcas reconocidas dentro del ecosistema del café de especialidad en Estados Unidos e históricamente han comprado microlotes de café colombiano) para visibilidad de marca.
- Venta en tiendas especializadas gourmet en EE. UU.

### Matriz de comunicación

Objetivo de comunicación	Audiencia	Canal	Formato	Frecuencia - Momento
Informar sobre la propuesta de valor y certificaciones del café	Importadores institucionales Consumidores finales Comunidades de cafés	Correo electrónico LinkedIn Ferias WhatsApp Instagram Youtube	Propuesta comercial en PDF + ficha técnica por lote Videos Publicidad virtual	Mensual o por campaña de cosecha
Negociar condiciones de compra con compradores B2B	Empresas tostadoras Multinacionales	Reuniones virtuales ferias comerciales	Presentación tipo pitch (PPT) y catálogos digitales	Según avance comercial o ventana de cosecha
Atraer consumidores de nicho y fidelizarlos	Consumidores finales (jóvenes 25–39 años)	Instagram Tienda online Newsletter Youtube	Reels , historias, campañas de email marketing, publicidad combinada con algoritmo.	Semanal en redes Mensual en newsletter y YouTube
Posicionar la marca ASORIBERA en el mercado estadounidense	Consumidor general, aliados estratégicos, cafeterías boutique	Tienda online Alianzas B2C	Video institucional Storytelling de la asociación (propósito social + económico caficultores)	Trimestral o en eventos clave (ferias, lanzamientos)
Educar al cliente sobre métodos de preparación y perfil sensorial	Clientes online Seguidores en redes	YouTube Redes sociales	Videos breves Artículos técnicos fáciles de entender Guías paso a paso	Bimestral
Mantener comunicación institucional con aliados	Entidades de apoyo Certificadoras	Correo electrónico Reuniones institucionales	Informes de avance del proyecto Resúmenes ejecutivos	Trimestral o según requisitos del aliado
Promover la trazabilidad y transparencia	Compradores sostenibles / mercados gourmet	Etiquetado inteligente QR en empaque Tienda Online Redes sociales	Reportes de trazabilidad por lote	Permanente actualizado por lote
Gestionar retroalimentación de consumidores	Clientes finales Distribuidores	Encuestas post compra CSAT, NPS y CES	Google Forms Encuesta en tienda online QR Tienda física	Después de cada compra y por campañas

Tabla 23: Matriz de comunicación

## Requerimientos legales

Según lo expuesto en el panel de expertos por María Yoshida, asesora de la Federación Nacional de Cafeteros, es imperativo cumplir con la normativa legal vigente para la exportación de café, esto incluye el Artículo 19 de la Ley 9 de 1991, que, junto a las leyes 1151, 788 y 1337, establecen los valores de la contribución cafetera según el peso de la libra americana. Adicionalmente, el Artículo 23 define las calidades del café y, para el café tostado objeto de esta investigación, la regulación específica se encuentra en las resoluciones 01/1999 y 04/2015. Finalmente, el Artículo 25 detalla los requisitos para el registro exportador.

### Normatividad para la exportación café en Colombia Ley 9 de 1991



MÁS  
FEDERACIÓN



Art. 19. Contribución Cafetera	Art. 23. Calidad del Café	Art. 25. Registro de exportador
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ley 1151/07:</b> 6 centavos de dólar por libra americana (2,2046) de café verde exportado</li> <li>• <b>Ley 788/2002 - Ley 1337/09</b></li> <li>• <b>Dec. 125/2003</b> MinHacienda: Contribución cafetera de los cafés procesados: Café tostado 1.08 US\$/Lb Café soluble: 0.48 US\$/Lb Extracto: 0.36 US\$/Lb</li> <li>• <b>Dec. 1173/91</b> (Anuncio de venta)</li> <li>• <b>Dec. 231 de 1938</b> (Reposos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verde:</b> Res. 2 de 2016 del Comité Nacional: café Excelso y café Producto de Colombia.</li> <li>• <b>Tostado:</b> Res. 01/1999 del CN Res. 04/2015 del CN</li> <li>• <b>Soluble:</b> Res. 03/1991 del CN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dec. 1714 de 2009</li> <li>• Resolución 5 de 2015 del Comité Nacional</li> </ul>
 Estatuto Aduanero Capítulo 13	 Organización Internacional del Café Reglamento de Estadística Certificados de Origen	

Ilustración 21: Normatividad para la exportación

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros, 2025.

Para exportar pequeñas cantidades de café especial tostado a Estados Unidos, es clave cumplir con la normativa nacional e internacional, el primer paso es obtener el Registro Único Nacional de Exportadores de Café de Colombia, un trámite gratuito que se realiza en la plataforma de la Federación Nacional de Cafeteros.

Toda persona Natural ó Jurídica que quiera exportar café en Colombia debe registrarse como exportador ante la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia

### 1 Registro a la Plataforma

- ✓ Administrar el Registro desde la inscripción, renovación, actualización de datos.
- ✓ Registrarse en la plataforma en este link para crear su cuenta  
<https://regulacion.federaciondefcafeteros.org/#/>

El registro no tiene costo

### 2 Diligenciar formulario y subir documentos

- ✓ Diligenciar el formulario dispuesto
- ✓ Adjuntar documentos en PDF:
  - a. Cámara de Comercio, no mayor a 30 días.
  - b. Copia de la cédula del representante legal.
  - c. Certificación bancaria no mayor a 30 días.
  - d. RUT

### 3 Descargar Carta de Registro

- ✓ Estar atento a las comunicaciones de la Federación hasta tanto sea aprobado el registro.
- ✓ En caso de ser aprobado, descargar de la Plataforma la Carta de Registro vigente.

*Ilustración 22: Registro único nacional de exportadores de café en Colombia*

*Fuente: Federación Nacional de Cafeteros, 2025.*

Durante el panel de expertos, la asesora de la Federación detalló las etapas del flujo de exportación de café tostado en pequeñas cantidades. Una vez obtenido el registro de exportador, el proceso continúa con el anuncio de venta en el portal cafetero, donde se especifican la cantidad, tipo, valor FOB y país de destino, posteriormente, se selecciona el operador postal de mensajería expresa, se realiza el pago de la contribución cafetera, y finalmente, se entrega el café junto con la documentación requerida al servicio de courier.

## Flujo de exportación de pequeñas cantidades

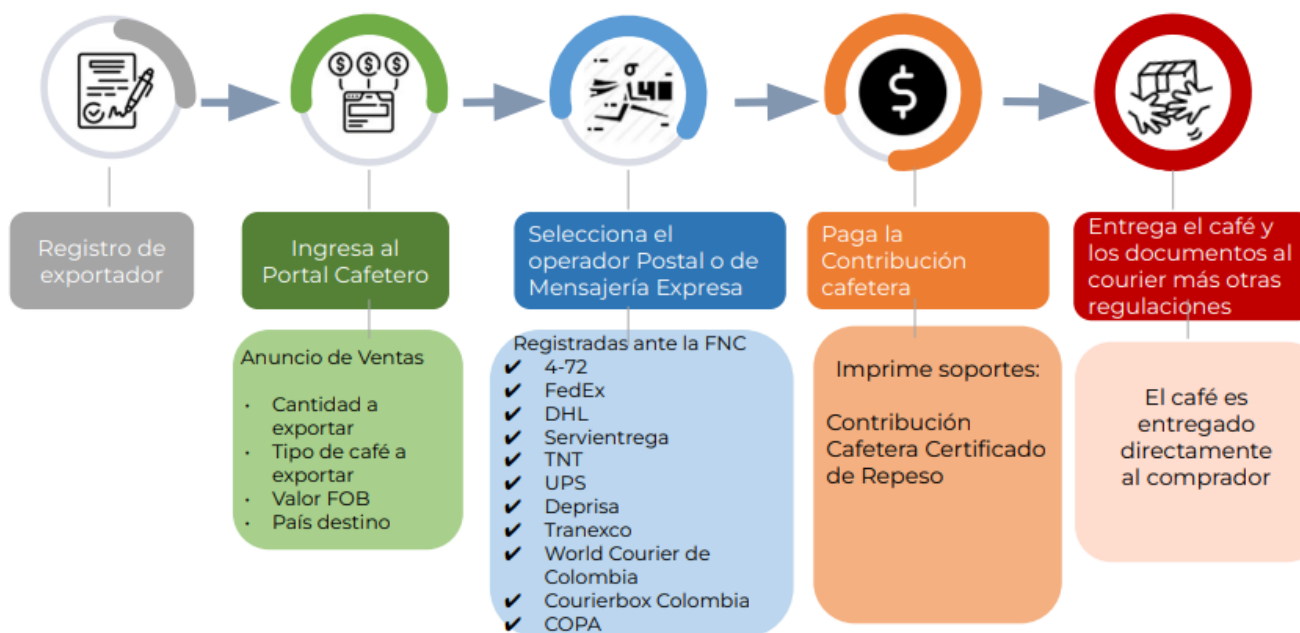


Ilustración 23: Flujo de exportación de pequeñas cantidades de café

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros, 2025.

De acuerdo con la *Lista de chequeo de requisitos, documentos y montos de exportación en pequeñas y grandes cantidades*, elaborada por la Cámara de Comercio de Medellín, se requiere la presentación de los siguientes documentos:

### Documentos previos obligatorios.

1. Registro Único Tributario
2. Resolución de facturación expedida por la DIAN
3. Certificado de Existencia y Representación Legal de ASORIBERA

### Registro ante diferentes entidades.

4. Firma digital VUCE para antinarcóticos y DIAN para los certificados de origen.
5. DIAN - Para expedir el certificado de origen si hay acceso a preferencias arancelarias, para Estados Unidos exigen este certificado.
6. Registro Invima
7. FDA - Food & Drug Administration con registro de la trilladora

**Documentos requeridos.**

8. Factura
9. Carta de responsabilidad
10. Certificado de origen
11. Declaración simplificada de exportación
12. Certificado de fumigación solo si el cliente lo solicita

**Procedimientos aduaneros exigidos.**

13. Anuncio de venta
14. Repeso y llenado del contenedor
15. Pago de contribución cafetera

**Procedimientos cambiarios.**

16. Obligado a canalizar por Intermediario cambiario (Cámara de comercio)

Además, la Asociación ASORIBERA deberá cumplir con otros requisitos específicos para poder exportar. En particular, la máquina trilladora instalada en la planta de torrefacción debe contar con ciertos registros y certificaciones.

Para obtener la certificación correspondiente, es necesario realizar los siguientes trámites:

- La trilladora debe estar registrada como tal ante la Federación Nacional de Cafeteros, trámite que se gestiona a través de la plataforma en línea de la Federación.
- Es obligatorio contar con el permiso del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
- Antes de registrar la trilladora, ASORIBERA debe obtener el certificado de exportador.

Adicionalmente, entre los documentos generales requeridos para la exportación se encuentran:

- Factura comercial.
- Lista de empaque.
- Certificado de origen, expedido por la Federación Nacional de Cafeteros.
- Comprobante de pago de la contribución cafetera, también emitido por la FNC.
- Carta de responsabilidad.
- Certificado de repeso.

## **Estudio financiero**

El estudio financiero se realizó teniendo presente los costos fijos y variables de la Asociación ASORIBERA aproximadamente para finales de 2023 y principios de 2024. Entre estos costos estuvo el precio del kg de café de exportación adecuado a la calidad de grano que tendría disponible ASORIBERA en ese momento; el costo de los procesos de producción como la recepción y revisión del grano, la torrefacción y empaque de este; los costos estimados como de exportación de acuerdo con las investigaciones y estudios realizados en este trabajo.

Con respecto a los gastos, se tuvo en cuenta lo que administrativamente generaría impacto para la Asociación en temas de exportación como un asesor jurídico, un contador profesional con experiencia en estos temas, un auxiliar administrativo y gastos como papelería y cafetería que impactan el sector.

La forma de construcción de los ingresos se realizó con la capacidad productiva que tiene la asociación y con el incremento anual que se presenta más estable de acuerdo con los estudios de mercado y demanda realizados en este trabajo.

Con respecto a las depreciaciones se realizaron con un método de sumas y se realizó sobre los activos depreciables que tiene la asociación a hoy.

La carga impositiva es la presentada actualmente para el país.

### ***Horizonte de evaluación del proyecto***

Este consiste en el tiempo de análisis del flujo de caja y para este se estima un horizonte de 10 años, esto corresponde al tiempo adecuado de análisis para el alcance y análisis del proyecto.

### ***Presupuesto de ingresos operativos:***

Los ingresos operativos salen de los estudios de capacidad de operación de la asociación y el crecimiento del mercado, según el estudio e investigación de mercado y demanda realizado para este trabajo.

***Demanda proyectada***

La demanda proyectada surge del estudio e investigación de mercado y demanda, y se asigna el crecimiento por años luego del año 1, para el año cero se asigna la capacidad actual mínima para lograr el punto de equilibrio según el análisis inicial del proyecto y cifras de la asociación.

***Precios constantes (inflación cero)***

En precios constantes se conserva el valor de los costos de operación y estos surgen del análisis de las necesidades de ejecución del proyecto y no se varían en el total de los años analizados.

***Presupuesto de inversiones***

En el presupuesto de inversión se tuvo en cuenta los KTNO para el primer año de operación del proyecto, en el cual se cuenta con una capacidad de operación mínima y adicional se tiene en cuenta el costo de maquinaria, equipo y adaptaciones que se realizaran para el correcto funcionamiento de la operación para exportación de café.

***Capital de trabajo***

El KTNO para el primer año se estima con la capacidad y costo de producción mínimos, se estima con actividades estrictamente necesarias para el funcionamiento y operación de la asociación.

***Presupuesto de costos de operación***

Los costos de operación están constituidos por los costos variables y fijos necesarios para la operación y generación del café de especialidad para exportar, como es el costo de torrefacción, recepción, molido y empaque del café, adicional al costo del café que se debe pagar a los asociados, servicios públicos, papelería y costos de exportación actividades estrictamente necesarias para la ejecución del proceso.

***Gastos de administración***

Dentro de los gastos administrativos están todos aquellos que implican la ejecución de la exportación, como es el asesor jurídico, el contador profesional, auxiliar administrativa, el arriendo del local, entre otros.

***Gastos de ventas y comercialización***

Dentro de estos gastos están incluidos los gastos del e-commerce para la comercialización del café y los diseños de marca.

***Gastos de mantenimiento***

Dentro de estos gastos se encuentra el mantenimiento de la maquinaria necesaria para el proceso de producción y mantenimiento de equipos.

***Costos por depreciación y amortización***

Los costos de depreciación y amortización fueron calculados sobre la maquinaria existente de la compañía.

***Costos y análisis financiero***

En estos costos se encuentran los intereses correspondientes a la deuda realizada por la asociación descontados para beneficio tributario.

***Tasa de interés de oportunidad (TIO - WACC)***

La Tasa de Interés de Oportunidad (TIO) contempla la rentabilidad mínima que un inversionista espera obtener del proyecto, considerando las condiciones económicas generales del país y los riesgos específicos del sector del café de especialidad. Para su estimación se emplea la siguiente fórmula:

- $TIO = i + r$
- Donde  $i$  = Inflación  $r$  = Riesgo

Para esta investigación, se utilizaron los siguientes datos:

- La inflación en Colombia para junio de 2025 fue del 4,82%, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2025).
- La prima de riesgo del sector del café especial se estimó en 10%, teniendo en cuenta la alta volatilidad de los precios internacionales, la dependencia del tipo de cambio y los riesgos logísticos asociados a la exportación directa.

Reemplazando los valores en la fórmula:

$$\text{TIO}=4,82\%+10\%=14,82$$

Por lo tanto, la TIO definida para este proyecto es del 14,82 %, lo que indica que cualquier retorno esperado inferior a este valor no sería competitivo frente a otras alternativas de inversión con riesgos similares.

### ***Apalancamiento financiero (%) y tasa de interés de un crédito corriente***

El apalancamiento financiero por tratarse de una asociación con financiación de instituciones es muy bajo y, como se menciona en los puntos anteriores, solo se dará inversión para mantenimiento y reparaciones en la locación de la asociación.

### ***Sistemas de amortización***

Se realiza la amortización sobre el crédito que realizara la asociación para adecuación del espacio para exportación.

#### **Cuotas fijas.**

Las cuotas fijas se mantienen para el crédito por mejoras de la planta.

#### **Abono constante de capital e intereses sobre saldos.**

No se realizarán abonos de capital.

#### **Pago de intereses constantes y capital al final.**

Pagos de interés se darán con el avance del crédito.

### Pago total al final.

Es la suma del valor inicial financiado más el valor por intereses.

### Construcción de flujo de caja del proyecto con apalancamiento.

Se construye el flujo de caja del proyecto con base en los costos de la Asociación y en los ingresos proyectados. No crecen los costos.

### Cálculo de indicadores y análisis financiero para el inversionista

Se calcularon los siguientes indicadores financieros para el inversionista: TIO, VPN, TIR, R b/c, VP ingresos y VP egresos, PRID.

Criterios de decisión financiera para inversionista		Criterios de decisión financiera para proyecto	
TIO	14,82%	TIO	15,78%
VPN	\$ 1.782.303.300	VPN	\$ 1.689.630.506
TIR	53%	TIR	49%
R b/c	1,93	R b/c	1,87
Vp ingresos	\$ 3.698.623.149	Vp ingresos	\$ 3.627.950.354
vp egresos	-\$ 1.916.319.848	vp egresos	-\$ 1.938.319.848
PRID	0,98	PRID	1,00

Tabla 24: Indicadores financieros del proyecto

## Estudio de riesgos

### Contexto

ASORIBERA es una asociación de productores de café del municipio de Santa Fe de Antioquia, constituida en el año 2020 con el objetivo de comercializar de manera conjunta y agregar valor al café de especialidad. Esta investigación tiene como propósito identificar los riesgos asociados a la exportación directa de su café hacia el mercado de Estados Unidos.

## Flujo de proceso y riesgos identificados

Nº	Etapa del Proceso	Riesgo Identificado	Grado de probabilidad Riesgo	Observaciones	Tratamiento de riesgo	Riesgo de probabilidad residual	Impacto	Calculo del impacto	Calculo del riesgo	Calculo de valoración
R1	Recepción de materias primas	Recepción de café con impurezas o defectos no detectados	Alto	Impacta directamente el rendimiento, la calidad y la clasificación del lote.	Para esto se tiene la maquina trilladora que se encarga de separar la cascara del grano de café.	Baja	Significativo	5	2	7
R2	Recepción de materias primas	Riesgo mecánico por cargas pesadas	Alto	Impacta directamente el rendimiento de la persona encargada del proceso riesgo de lesión o impacto en temas de salud.	Para esto se definirán medidas de bioseguridad para evitar este tipo de riesgos durante todo el proceso.	Moderada	Bajo	2	3	5
R3	Pesaje y control de calidad	Error humano o técnico en el pesaje	Medio	Puede afectar la trazabilidad y la planificación de producción.	Para este se crean check list y se tienen protocolos	Baja	Significativo	5	2	7
R4	Control de humedad	Café con humedad fuera del rango permitido (<10% o >12%)	Alto	Riesgo de mohos/micotoxinas o pérdida de atributos del grano.	Para este se debe realizar una reforma dentro de la planta estimada en nuestro presupuesto	Alta	Significativo	5	4	9
R5	Clasificación de granos	Falla en el uso correcto de las mallas de granulometría	Medio	Puede mezclar café de baja calidad con café premium.	Para este punto se tienen planeados mantenimientos de maquinaria para mitigar este riesgo.	Baja	Significativo	5	2	7
R6	Trillado	Obstrucción o mal funcionamiento de la trilladora	Medio	Afecta el flujo del proceso y la eficiencia del pelado del grano.	Para este punto se tienen planeados mantenimientos de maquinaria para mitigar este riesgo.	Baja	Significativo	5	2	7
R7	Tueste	Curva de tuestión mal diseñada o mal monitoreada	Alto	Impacta el perfil sensorial; el producto podría no ser considerado de especialidad.	Para este punto se tienen planeados mantenimientos de maquinaria para mitigar este riesgo.	Baja	Significativo	5	2	7
R8	Software de tueste (Artisan)	Falla del software o error en el registro de datos	Medio	Compromete el control de calidad y la trazabilidad del perfil de café.	Para este punto se tienen planeados mantenimientos de maquinaria para mitigar este riesgo.	Baja	Significativo	5	2	7
R9	Molienda	Molienda desigual o inadecuada para la catación	Medio	Podría alterar el resultado de la prueba de taza y generar un mal diagnóstico de calidad.	Para este punto se tienen planeados mantenimientos de maquinaria para mitigar este riesgo.	Baja	Mayor	4	2	6
R10	Prueba de taza	Subjetividad o falta de estandarización en la evaluación sensorial.	Medio	Afecta la confiabilidad del puntaje de especialidad.	Para esto se tiene un check list estandarizado por la FNC, para la percepción del café.	Baja	Importante	3	2	5
R11	Empaque y almacenamiento	Mal sellado o empaque sin válvula desgasificadora	Alto	Riesgo de oxidación del café, pérdida de aroma y rechazo del lote en exportación.	Para este punto se tienen planeados mantenimientos de maquinaria para mitigar este riesgo.	Baja	Significativo	5	2	7
R12	Infraestructura y mantenimiento	Daños en la planta por falta de mantenimiento preventivo	Medio	Afecta la operatividad y seguridad del proceso.	Para este punto se tienen planeados mantenimientos de maquinaria para mitigar este riesgo.	Baja	Significativo	5	2	7
R13	Certificaciones	No cumplir con los requisitos de etiquetado y certificación exigidos	Alto	Puede impedir la exportación y generar sanciones o devoluciones del producto.	Para este se tiene un entendimiento actual principalmente en temas de exportación, pero aun hay mucho desconocimiento del tema	Alta	Significativo	5	4	9

Tabla 25 Flujo de proceso y riesgos identificados

### Mapa de riesgos

Probabilidad	5	Muy alta						
	4	Alta						R13, R4
	3	Moderada		R2				
	2	Baja						R1, R3, R5, R6, R7, R8, R11, R12
	1	Muy baja			R10	R9		
			Menor	Bajo	Importante	Mayor	Significativo	
				1	2	3	4	5
					Impacto			

Tabla 26: Mapa de riesgos

### Principales controles

- Se hará mantenimiento preventivo sobre la maquinaria.
- Se tienen controles a través de listas de chequeo o seguimiento que permitan estandarizar las validaciones.
- Definición de parámetros de validación para garantizar la estandarización de procesos.

### Recomendaciones

- La mayoría de los riesgos que se presentan en esta matriz son significativos, pues afectan directamente el proceso de producción y demanda de la Asociación con respecto al producto de exportación.
- El riesgo para calcular desde @risk tiene unas desviaciones en un escenario optimista de 5% y un escenario pesimista del 15%, esto teniendo un escenario optimo en la capacidad productiva si la planta tuviera un 85% aproximadamente de la producción de la asociación.
- Se adjunta el flujo de caja en Excel con análisis de escenarios en @risk pues este varia las cifras del flujo natural sin análisis de riesgo.

### **Análisis en @RISK**

Se definieron como parámetros de análisis de riesgo una distribución normal con la variable riskper, con 10.000 iteraciones, tasas de descuento de 0%, 5% y 15% y una TIO del 14,82%, los resultados que arroja el flujo al correr el @risk son los siguientes:

Criterios de decisión financiera para inversionista		Criterios de decisión financiera para proyecto	
TIO	14,82%	TIO	15,78%
VPN	\$ 1.073.261.854	VPN	\$ 1.017.467.699
TIR	45%	TIR	42%
R b/c	1,56	R b/c	1,52
Vp ingresos	\$ 2.989.581.702	Vp ingresos	\$ 2.955.787.547
vp egresos	-\$ 1.916.319.848	vp egresos	-\$ 1.938.319.848
PRID	0,99	PRID	1,09

*Tabla 27 Análisis en @RISK*

### **Análisis para inversionistas**

Si se observa la tasa de oportunidad (TIO) del proyecto, esta se encuentra en un valor del 14,82% y la TIR con la simulación alcanza un total del 45% lo que significa que, de acuerdo con los escenarios definidos y con la probabilidad que arroja @risk, el proyecto es viable para estas condiciones de inversión.

Adicional a esto se observa también que la VPN arroja un valor positivo lo que significa que hay retorno de los costos del proyecto, por valor de \$1.073 millones.

En cuanto a la relación costo beneficio se logrará recuperar por cada peso invertido \$1,56, esto confirma la generación de valor del proyecto para el inversionista.

Estas cifras del PRID también nos dicen que la recuperación se empezaría a dar aproximadamente en el periodo 1.

Observar los gráficos:

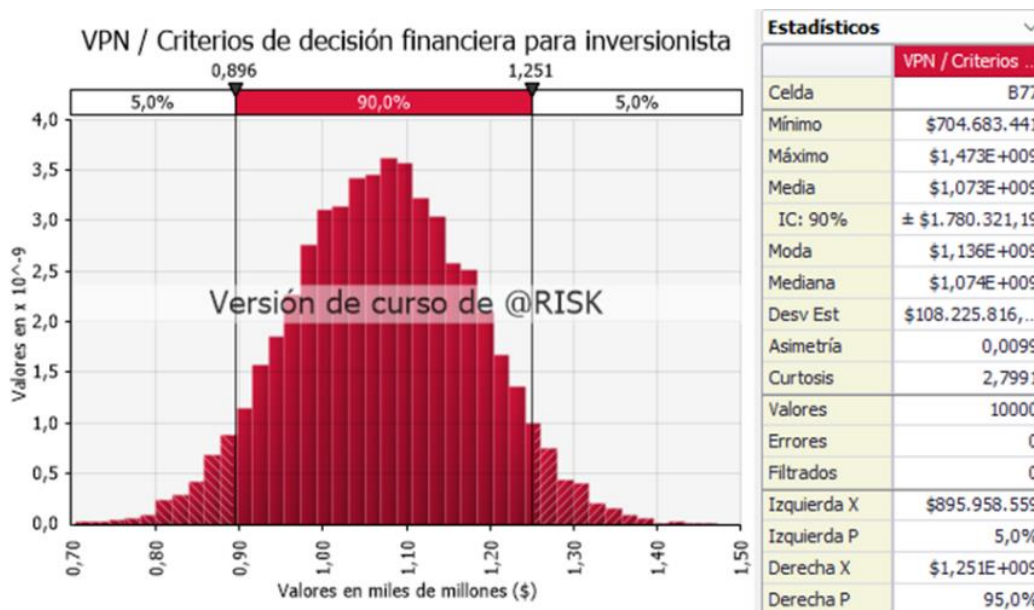


Ilustración 24: Criterios de decisión financiera para inversionista: VPN

Análisis de gráficos, en esta VPN se puede observar una mejora en cuanto a los resultados, con una tasa de descuento hasta del 0% se tendría retorno de inversión hasta con un escenario del 0% según la tasa de descuento. La VPN corresponde a los 1.473 millones, lo que significa que el proyecto estaría retornando entre todas las probabilidades este valor.

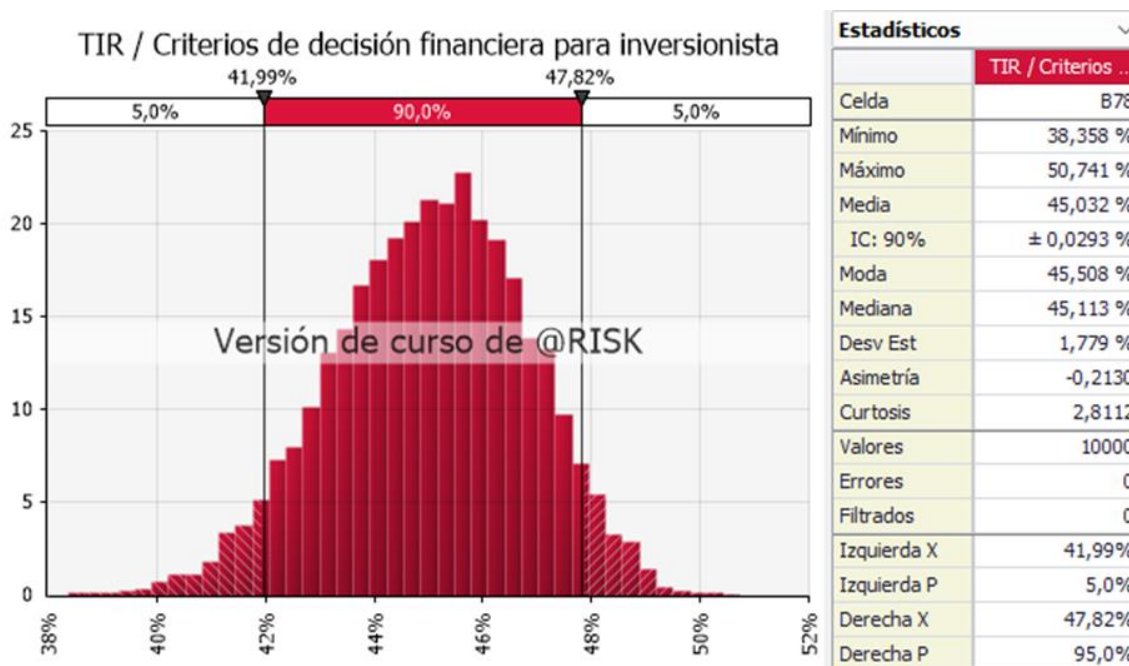
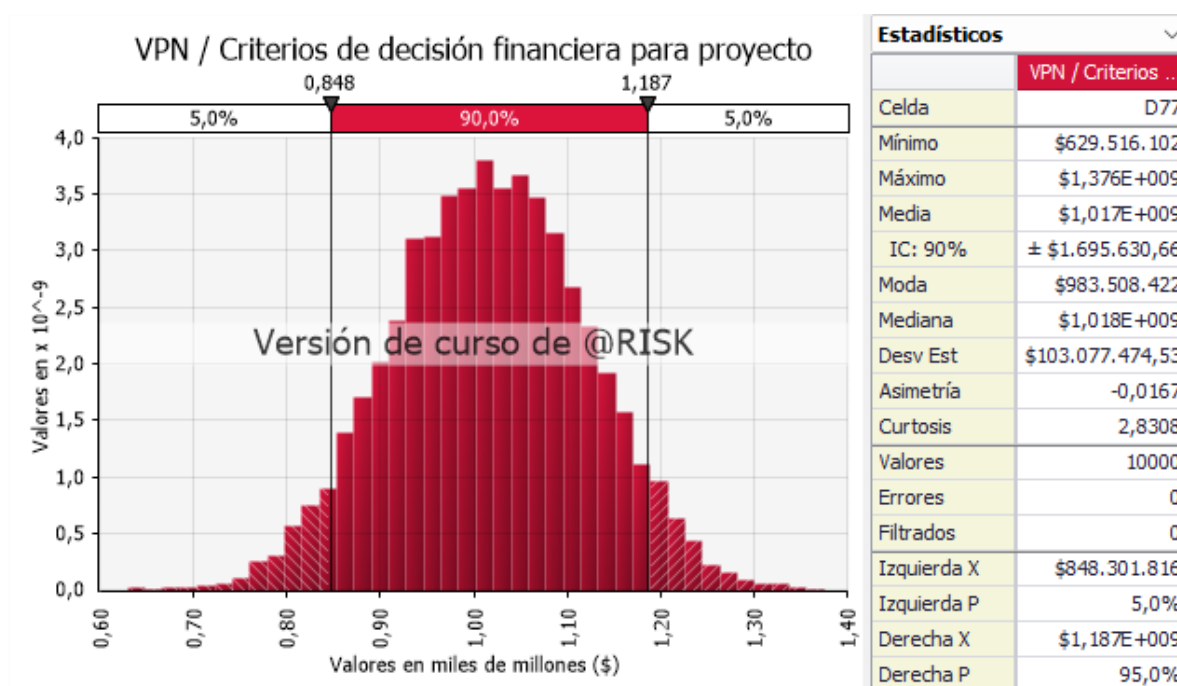


Ilustración 25: Criterios de decisión financiera para inversionista: TIR

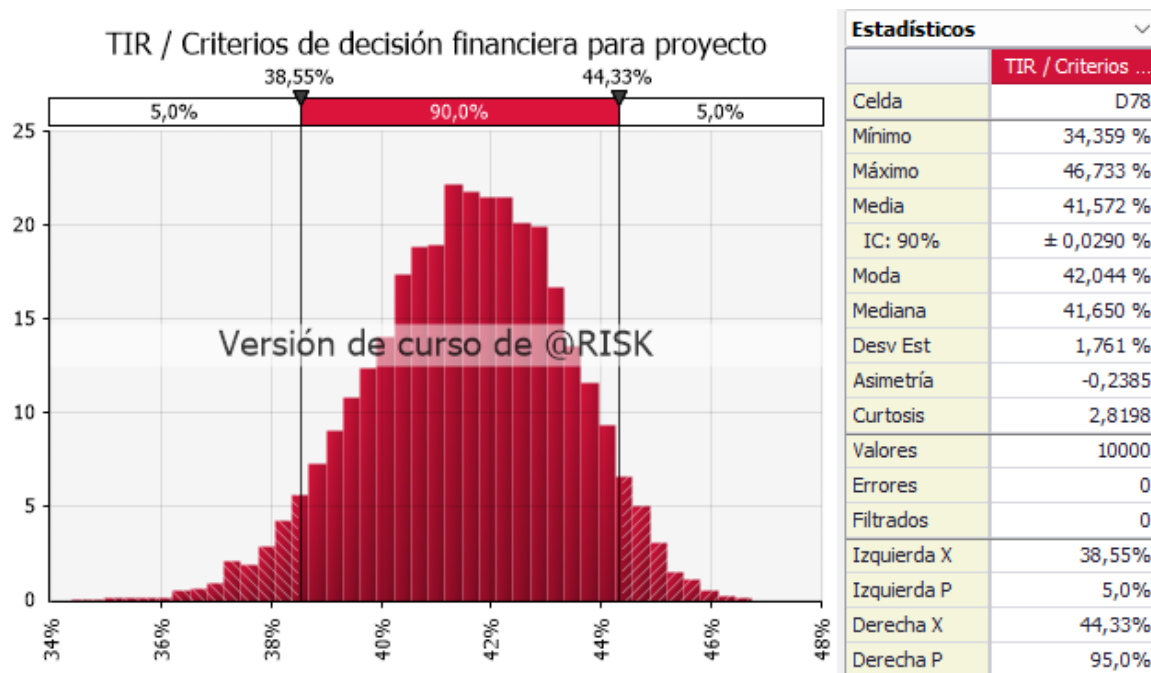
En cuanto a la TIR para el inversionista, solo hasta el valor máximo una tasa de descuento del 0%, esta lograría superar al menos el 38% del proyecto, tasa que supera por el doble el parámetro de inversión dispuesto por la Asociación y el mercado.

### **Análisis financiero del proyecto**

En el análisis del proyecto con @risk el proyecto se observa viable, con una VPN negativa por -34 millones, una TIR inferior a la TIO, el promedio de recuperación de inversión es de \$ 0,98 por cada peso invertido y el periodo de recuperación de 75 daba indicios de que el proyecto fuera inviable. Pero analizando el escenario máximo del proyecto se pueden observar cifras diferentes por lo menos en la VPN donde se observa un valor de entre 600 y 1300 millones de pesos. Lo que significa que se presenta un retorno en la inversión, la TIR que logra superar el valor de TIO establecido para el proyecto hasta casi por el doble del valor de los inversionistas y arroja una cifra del 36% al 44%. Esto es cerca del doble de la tasa pactada con los inversionistas y el proyecto para el retorno de la inversión.



*Ilustración 26: Criterios de decisión financiera para proyecto: VPN*



*Ilustración 27: Criterios de decisión financiera para proyecto: TIR*

En general, para las cifras relacionadas de análisis en @risk y teniendo presente las cifras sin @risk el proyecto tiene tendencia de viabilidad. Se aconseja a la asociación iniciar vida crediticia, pues esta genera mayor confianza sobre el proyecto.

### **Plan de exportación**

ASORIBERA es una asociación colombiana dedicada a la producción y la comercialización de café tostado de alta variedad y calidad, la asociación tiene un enfoque en sostenibilidad, desarrollo social y comercio justo. El objetivo de este plan es establecer las bases técnicas, comerciales, legales, financieras y logísticas necesarias para iniciar la exportación directa (sin intermediarios) del producto al mercado de Estados Unidos, aprovechando la creciente demanda por cafés especiales y la reputación de Colombia como país productor.

- **Empresa:** Asociación ASORIBERA
- **País de origen:** Colombia
- **País de destino:** Estados Unidos
- **Fecha expectativa piloto:** Octubre - noviembre 2025
- **Fecha expectativa inicio de exportación directa:** abril 2026
- **Producto:** Café especial de altura, de la variedad arábica. Granos de tipo Castillo, Caturra, Gesha y Borbón, con procesamiento natural, honey o lavado

#### ***Características del producto a exportar:***

- Café tostado en grano y molido
- Factor de rendimiento: Hasta 92
- Humedad: Entre el 10% y el 12%
- Puntaje SCA (Specialty Coffee Association): Rango de 83 a 85 puntos
- Notas sensoriales: Incluyen frutos rojos, cítricos, naranja, panela, chocolate, miel, caña, florales, entre otros.
- Atributos en taza: Se caracterizará por un cuerpo medio-alto, acidez alta y un sabor residual persistente.
- Variedad: Arábica
- Presentación: Bolsa de 494.5g (valvulada y resellable)

**Certificaciones necesarias**

Documento	Entidad emisora	Finalidad
Registro Único Tributario (RUT)	DIAN	Identificación fiscal del exportador
Resolución de facturación	DIAN	Habilita la facturación nacional e internacional
Certificado de existencia y representación legal	Cámara de Comercio	Acredita la existencia legal y el representante de la empresa

*Tabla 28 Documentación previa obligatoria***Registros necesarios ante entidades internacionales**

Registro	Finalidad
Firma digital VUCE	Obligatoria para trámites ante VUCE (Antinarcóticos y DIAN)
Registro ante DIAN para certificados de origen	Permite emitir certificados necesarios para preferencias arancelarias
Registro Invima	Requerido si el producto es alimenticio, garantiza cumplimiento sanitario

*Tabla 29 Registros necesarios ante entidades*

Registro	Finalidad
Registro FDA (Food & Drug Administration)	Obligatorio para alimentos exportados a EE. UU. Incluye registro de la trilladora como establecimiento procesador

*Tabla 30 Registros necesarios ante entidades internacionales***Documentos requeridos para cada exportación**

Documento	Observaciones
Factura comercial	Debe incluir comprador, vendedor, descripción, precio, Incoterm, forma de pago
Certificado de origen	Emitido por DIAN o entidad autorizada; esencial para acceder a beneficios del TLC
Carta de responsabilidad	Declaración firmada ante Antinarcóticos por parte del exportador
Declaración simplificada de exportación	Presentada ante la DIAN vía VUCE
Certificado de fumigación	Solo exigido si el cliente o el país destino lo solicita

*Tabla 31 Documentos requeridos para cada exportación***Procedimientos aduaneros exigidos**

Procedimiento	Descripción
Anuncio de venta	Debe hacerse con al menos 48 horas de antelación a la inspección física
Repeso y llenado del contenedor	Supervisado por Policía Antinarcóticos
Pago de contribución cafetera	Obligatorio; gestionado a través de la Federación Nacional de Cafeteros

*Tabla 32 Procedimientos aduaneros exigidos*

**Procedimientos cambiarios**

Procedimiento	Descripción
Canalización de divisas	Obligatoria vía intermediario cambiario autorizado. Se debe presentar el Formulario 2 del Banco de la República

*Tabla 33 Procedimientos cambiarios***Estrategia de entrada al mercado****Modalidad**

- Exportación directa
- Distribución a través de plataformas de e-commerce (Amazon, tienda Shopify)
- Alianzas con tiendas de productos gourmet y orgánicos

**Canales de distribución**

- Online: Amazon, redes sociales, tienda propia
- Offline: Tiendas minoristas especializadas, cafeterías de autor

**Plan logístico y operativo**

Elemento	Detalle
Puerto de origen	Cartagena
Puerto destino	Miami y Nueva York
Medio de transporte	Marítimo (contenedor consolidado – LCL)
Incoterm	FOB Cartagena
Tiempo estimado de tránsito	7–10 días
Embalaje	Cajas de cartón corrugado reforzado
Seguro	Póliza internacional de transporte

*Tabla 34 Plan logístico y operativo***Plan Financiero**

- Costos estimados por unidad (340g):
- Producción: USD \$2.50
- Empaque y etiquetado: USD \$0.80
- Logística internacional: USD \$1.20
- Costo total FOB: USD \$4.50
- Precio de venta sugerido en EEUU.: USD \$12.00 – \$15.00
- Margen bruto estimado: +50%
- Forma de pago: Transferencia bancaria internacional (previa al despacho)
- Pasarelas de pago (PayPal, Stripe) (Alternativamente).

### **Plan de marketing internacional**

- Posicionamiento: Marca premium colombiana, sostenible, con sabor auténtico de origen
- Acciones: Desarrollo de página web bilingüe con carrito de compra
- Campañas de email marketing a clientes potenciales B2B
- Publicidad en redes sociales (Instagram, Facebook Ads)
- Participación en ferias: Specialty Coffee Expo – EE. UU.
- Contacto con importadores a través de ProColombia

### **Plan de Acción**

<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>	<b>Responsable</b>
Registro FDA	Agosto 2025	Área legal
Adaptación de etiquetado	Agosto 2025	Diseño y producción
Contacto con importadores	Septiembre 2025	Comercial
Prueba piloto de exportación	Octubre 2025	Logística
Lanzamiento en e-commerce	Noviembre 2025	Marketing digital
Evaluación y ajuste de estrategia	Enero 2026	Dirección general

*Tabla 35 Cronograma exportador*

### **Indicadores de Éxito**

- Volumen exportado: mínimo 1 tonelada en primer año
- Ingresos por exportación: USD \$30,000 en 12 meses
- Posicionamiento de marca: presencia en al menos 3 puntos de venta en EEUU.
- Crecimiento en e-commerce: +5% anual
- Participación en al menos 2 ferias internacionales en 2026

## Conclusiones y recomendaciones

El objetivo de este estudio de prefactibilidad para la producción y la exportación del café de especialidad de la Asociación ASORIBERA del municipio de Santa Fe de Antioquia, a través de los lineamientos de la metodología ONUDI se alcanzó mediante el desarrollo y el análisis de cada uno de los estudios sectoriales contemplados en dicha metodología. Se logró una comprensión y evaluación de las variables externas e internas que inciden en el proyecto, el proceso derivó en las siguientes conclusiones:

En primer lugar, el estudio sectorial, al analizar el macroentorno económico y la demanda de café especial en Estados Unidos, confirmó la pertinencia de este país como destino de exportación. La elección se fundamenta en tres razones principales: es el mayor importador de productos colombianos, sus regulaciones son accesibles para ser cumplidas por la asociación, y cuenta con un mercado significativo de más de 1.22 millones de consumidores de café especial. Igualmente, las condiciones del microentorno en la subregión del Occidente de Antioquia refuerzan la capacidad de la Asociación ASORIBERA para iniciar este proyecto de exportación directa. La disponibilidad de espacio para la planta de torrefacción, las condiciones geográficas y climáticas estables para el cultivo de café especial por parte de sus asociados, el apoyo institucional existente y la vocación cafetera predominante en la región, son factores que inciden favorablemente en la viabilidad del proyecto.

En segundo lugar, el estudio de mercado concluyó que el horizonte del proyecto es pertinente establecerlo a diez años, impulsado por el creciente consumo de café especial a nivel global y particularmente en Estados Unidos, donde se consumen 516 millones de tazas de café diariamente. Se propone un escenario base prudente que minimiza el riesgo de sobreestimación de la demanda, permitiendo una escalada gradual de la operación según el desempeño comercial. La estrategia de comercialización contempla la venta del producto final a través de canales físicos y una tienda online, abarcando mercados nacional, regional e internacional, para ello, la logística se basará en alianzas estratégicas con operadores en Estados Unidos y la estrategia de e-commerce.

En tercer lugar, los estudios técnico y ambiental revelan que la Asociación ASORIBERA posee activos clave que favorecen la viabilidad del proyecto; dispone de un espacio en comodato apto para la planta de transformación, cuya ubicación es estratégica para la productividad y el acceso a puertos de exportación. Además, ha recibido donaciones de maquinaria y equipos esenciales para la torrefacción del café. La asociación demuestra, a su vez, un conocimiento consolidado del proceso necesario para obtener café tostado especial de alta calidad. En el ámbito ambiental, se subraya la importancia de mitigar la huella de carbono generada tanto en el cultivo como en la planta de transformación, proponiendo como medida el uso de maquinaria a gas.

En cuarto lugar, los estudios administrativo y legal concluyeron que la gestión del proyecto por parte de la propia Asociación ASORIBERA es un acierto, pues favorece la asociatividad y la economía circular. Se identifican múltiples beneficios legales, como la exención de impuestos al aplicar al régimen tributario especial ante la DIAN.

Para asegurar el cumplimiento de objetivos, se propone la integración de un grupo administrativo de apoyo para las labores tributarias y operativas. En las normativas se reconoce la amplia documentación requerida, por lo cual es crucial contar con personal administrativo capacitado para gestionar estos requisitos. Un aspecto altamente favorable es que la Asociación ya posee el registro INVIMA, lo que agiliza significativamente el proceso.

Con base en los indicadores financieros y el análisis de riesgos realizado mediante la herramienta @Risk, se concluye que el proyecto es viable. La evaluación de los escenarios positivo, estándar y pesimista arroja resultados favorables, lo que respalda la factibilidad de la exportación directa de café tostado especial por parte de la Asociación ASORIBERA hacia el mercado de Estados Unidos.

Para asegurar la sostenibilidad y viabilidad del proyecto de exportación de café tostado, se plantean las siguientes recomendaciones, derivadas del análisis del estudio de prefactibilidad:

**Diversificación de mercados de exportación:** se recomienda explorar otros mercados internacionales, como Canadá y China dada su creciente demanda de café

especial. La Asociación ASORIBERA ya cuenta con acercamientos previos y conocimiento de los requisitos del mercado chino, lo que lo convierte en una opción prometedora para futuras expansiones.

**Cumplimiento documental riguroso:** la asociación debe garantizar el cumplimiento exhaustivo de todos los requisitos documentales exigidos para la exportación, esto incluye la gestión de la documentación tanto del predio exportador como de la trilladora, siguiendo las guías y los pasos establecidos por las diferentes entidades reguladoras.

**Fortalecimiento del equipo operativo:** Se recomienda la contratación de un equipo técnico y administrativo capacitado. Esto es fundamental para asegurar que todas las funciones inherentes al proyecto se realicen de manera efectiva, garantizando una gestión eficiente y resultados óptimos.

**Certificación orgánica del café:** para incrementar el valor añadido y acceder a nuevos nichos de mercado, se sugiere que la Asociación certifique su café como orgánico. Esta medida proporcionará un plus competitivo significativo y abrirá puertas a consumidores que valoran la sostenibilidad y la producción limpia.

**Cumplimiento de obligaciones legales y tributarias:** la Asociación debe mantener un estricto cumplimiento de todas sus obligaciones ante las entidades de control, lo que le permitirá continuar gozando de los beneficios tributarios y asegurar la solidez legal y operativa del proyecto a largo plazo.

## Referencias

Asamblea Departamental de Antioquia. (2025). Ordenanza 15 de 2025: "Por medio de la cual se adopta la política pública de cafés especiales en el departamento de Antioquia"

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2015). Iniciativa Clúster Regionales. Disponible en: <https://www.camaramedellin.com.co/comunidad-cluster/gestion-regional/iniciativas->

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2019). Perfiles socioeconómicos de las subregiones de Antioquia.

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2021). Economía Antioqueña: expectativas en el corto y mediano plazo.

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2021). Perfil socioeconómico de la subregión de Magdalena Medio.

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (2025). El clúster del café: Una apuesta por la especialización productiva en las regiones de Antioquia. Revista Antioqueña de Economía y Desarrollo (RAED).

Cárdenas, M., et al. (2022). Revisión del marco lógico: Conceptualización, metodología, variaciones y aplicabilidad en la gerencia de proyectos y programas. Revista Inquietud Empresarial, 22(1), 45-60. Disponible en: [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/inquietud\\_empresarial/article/view/13408/11751](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/inquietud_empresarial/article/view/13408/11751)

Carvajalino Villegas, M. (2024). Informe de memorias al congreso 2023–2024. Ministerio de Agricultura. <https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/MEMORIAS%20AL%20CONGRESO%20DE%20LA%20REPUBLICA/Memorias%20al%20Congreso%202023-2024.pdf>

Charles, S. (2021). Comercio directo: ¿Un modelo eficaz en el café de especialidad? Journal of Coffee Economics, 15(2), 112-125.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025). Boletín técnico: Exportaciones febrero 2025. Disponible en:

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EXPORTACIONES/bol-EXPORTACIONES-feb2025.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025). Boletín técnico: Exportaciones diciembre 2024. Disponible en:

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EXPORTACIONES/bol-EXPORTACIONES-dic2024.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025). Información técnica del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Disponible en:

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025). Producto Interno Bruto (PIB).

Euronews. (2025, 5 de febrero). Las amenazas arancelarias de Trump a Colombia provocan una subida del precio del café. Disponible en:

<https://es.euronews.com/business/2025/02/05/las-amenazas-arancelarias-de-trump-a-colombia-provocan-una-subida-del-precio-del-cafe>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2013). ¿Y qué es institucionalidad cafetera? Disponible en: <https://federaciondecafeteros.org/wp/blog/y-que-es-institucionalidad-cafetera/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2018). Comportamiento de la industria cafetera colombiana 2018. Disponible en: [https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe\\_de\\_la\\_Industria\\_Cafetera\\_20182.pdf](https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe_de_la_Industria_Cafetera_20182.pdf)

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2022). Informe mensual de exportaciones.

Federación Nacional de cafeteros de Colombia, 2024. Disponible en: <https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/colombia-sigue-aumentando-su->

[produccion-cafetera-con-una-cifra-que-se-aproxima-a-los-14-millones-de-sacos-al-cierre-del-2024/](#)

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2013). ¿Y qué es institucionalidad cafetera? Disponible en: <https://federaciondecafeteros.org/wp/blog/y-que-es-institucionalidad-cafetera/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2018). Comportamiento de la industria cafetera colombiana 2018. Disponible en: [https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe de la Industria Cafetera 20182.pdf](https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe_de_la_Industria_Cafetera_20182.pdf)

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2022). Centro especializado de cafés especiales del Occidente antioqueño. <https://www.federaciondecafeteros.org/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2022). Informe mensual de exportaciones.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2023). Informe de sostenibilidad y calidad del café colombiano 2023. Disponible en: <https://www.federaciondecafeteros.org/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2023). Informe de tendencias de consumo y exportación. Disponible en: <https://www.federaciondecafeteros.org>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2024). Colombia sigue aumentando su producción cafetera con una cifra que se aproxima a los 14 millones de sacos al cierre del 2024. Disponible en: <https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/colombia-sigue-aumentando-su-produccion-cafetera-con-una-cifra-que-se-aproxima-a-los-14-millones-de-sacos-al-cierre-del-2024/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2024). Informe mensual de exportaciones: Enero 2024. Disponible en: <https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2024/03/Informe-Expos-Enero-24.pdf>

Fernández Muñoz, M. A. (2010). Instituciones, café y desarrollo regional en Colombia. Disponible en:

<https://economia.uniandes.edu.co/sites/default/files/imagenes/eventos/INSTCAFEYDESAR/ROLLO-MariaAdelaidaFernandez.pdf>

Food and Drug Administration. (2024). Guidance for Industry: Food Export Certificate. Disponible en: <https://www.fda.gov>

Gobernación de Antioquia. (2021). Evaluación agropecuaria municipal (EVA) 2007–2020. Secretaría de Agricultura.

Gobernación de Antioquia. (s.f.). Datos de Antioquia. Disponible en: <http://antioquia.gov.co/index.php/antioquia/datos-de-antioquia>

Grand View Research. (2024). *U.S. specialty coffee market size, share & trends analysis report by age group (18–24 years, 25–39 years, 40–59 years, above 60), by distribution channel (retail, away from home), and segment forecasts, 2025–2030*. Grand View Research. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/us-specialty-coffee-market-report>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Hernández Tolentino, A., & Alcaráz Vera, J. V. (2017). Memoria del XI Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Disponible en: <https://www.ipcc.ch>

International Coffee Organization. (2023). Coffee market report – Annual Review. Disponible en: <https://www.ico.org/>

International Trade Centre. (2023). Coffee export guide: A resource for coffee exporters and producers.

International Trade Centre. (2023). Coffee Exporter Guide: Third Edition. Disponible en: <https://www.intracen.org>

Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2020). Exploring strategy: Text and cases (12th ed.). Pearson Education.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2021). Dirección de marketing (16.ª ed.). Pearson Educación.

La República. (2025, 6 de febrero). Federación de Cafeteros alerta sobre efectos adversos de nuevos aranceles de Trump. Disponible en: <https://www.larepublica.co/especiales/crisis-con-ee-uu/federacion-de-cafeteros-alerta-sobre-efectos-adversos-de-nuevos-aranceles-de-trump-4046468>

Lara, J., et al. (2024). Café y sostenibilidad: Estudio de la huella de carbono en la producción y consumo de café.

Lynch, R. (2021). Strategic management (9th ed.). Pearson Education.

Magra. (2025). Ekipando. Disponible en: <https://www.somosmagra.com/es/>

Minambiente. (2024). Huella de carbono. Disponible en: <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/mitigaci/huella-de-carbono>

National Coffee Association. (2023). National coffee data trends 2023. Disponible en : <https://www.ncausa.org/Research-Trends/NCDT>

National Coffee Association USA. (2024). Health benefits of coffee. Disponible en: <https://www.aboutcoffee.org/health/health-benefits-of-coffee/>

National Coffee Association. (2024). National Coffee Data Trends 2024. Disponible en: <https://www.ncausa.org>

National Coffee Association. (2024). Past-day specialty coffee consumption at 13-year high. Disponible en: <https://www.ncausa.org/Newsroom/Past-day-specialty-coffee-consumption-at-13-year-high>

National Coffee Association. (2025). More Americans drink coffee each day than any other beverage; bottled water back in second place. Disponible en : <https://www.ncausa.org/Newsroom/More-Americans-Drink-Coffee-Each-Day-Than-Any-Other-Beverage-Bottled-Water-Back-in-Second-Place>

National Coffee Association. (2025). National Coffee Data Trends Report. Disponible en: <https://www.ncausa.org>

Ocampo, J. A. (1981). El mercado mundial del café y el surgimiento de Colombia como un país cafetero.

Organización Internacional del Café. (2025). Informe del mercado del café: El I-CIP se encuentra en un período de declive en medio de una creciente incertidumbre.

Ortegón, L., Pacheco, JF y Prieto, A. (2015). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2d86ecfb-f922-49d3-a919-e4fd4d463bd7/content>

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64–88.

Presidencia de la República de Colombia. (2022). Programa de gobierno "Gustavo Petro": Colombia potencia mundial de vida (2022–2026). Disponible en: [https://www.conte.org.co/wpfd\\_file/programa-de-gobierno-gustavo-petro-2022-2026/](https://www.conte.org.co/wpfd_file/programa-de-gobierno-gustavo-petro-2022-2026/)

ProColombia. (2024). ¿Cómo exportar a través de e-commerce desde Colombia? Disponible en: <https://www.ProColombia.co/>

ProColombia. (s.f.). Guía práctica para la exportación de café.

Riaño, P. (2021). Estudio comparativo de metodologías tradicionales y ágiles aplicadas a la gestión de proyectos. Disponible en: [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9611/223\\_1%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9611/223_1%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Registro Único de Víctimas. (2020). Boletín fichas estadísticas: Dirección Territorial Urabá. Unidad para las Víctimas.

Rozo, A., et al. (2024). Impacto del Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos en la calidad de la industria cafetera: Análisis del periodo 2012-2023. Disponible en: <https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/df43d6fc-439c-45e3-a4b5-110acbf37ad7/content>

Sánchez, M., et al. (2024). Tecnologías del beneficiado de café y tratamiento de efluentes líquidos.

Specialty Coffee Association. (2022). U.S. Specialty Coffee Consumption Report. Disponible en: <https://sca.coffee>

Specialty Coffee Association. (2023). Consumer Insights Report. Disponible en: <https://sca.coffee>

Specialty Coffee Association. (2024). 2024 U.S. coffee market trends & consumer insight report. Disponible en : <https://sca.coffee/research>

Statista. (2024). Product search behavior of U.S. online shoppers. Disponible en : <https://www.statista.com/statistics/623555/product-search-behavior-of-us-online-shoppers/>

Svejkovsky, C., & Valkila, J. (2022). The Specialty Coffee Transaction Guide: 2022 Report. Disponible en: <https://www.transactionguide.coffee>

Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias. (2019, mayo). UAEOS. Disponible en : <https://www.orgsolidarias.gov.co/>

United Nations Conference on Trade and Development. (2018). World investment report 2018: Investment and new industrial policies. Disponible en: [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2018\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2018_en.pdf)

United States Department of Agriculture. (2024). Organic certification for imported products. Disponible en : <https://www.ams.usda.gov>