

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO Y
PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS
CAMPEÑINOS (ANUC- CAUCA)**



**ALEJANDRA ARTEAGA POMELO
DAVID ESTEBAN GARCÍA VÁSQUEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2018**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO Y
PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS
CAMPEÑINOS (ANUC- CAUCA)**

**ALEJANDRA ARTEAGA POMEQ
DAVID ESTEBAN GARCÍA VÁSQUEZ**

**Trabajo de Grado en la modalidad de Plan de negocios para optar al título de
Ingeniero Agroindustrial**

**Director
Ph. D. JOSÉ FERNANDO GRASS R.**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2018**

Página de aceptación

El Director y los Jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por sus autores y lo encuentran satisfactorio.

Ph. D. JOSÉ FERNANDO GRASS R.
Director

Mg. CARLOS ALBERTO GONZÁLEZ C.
Presidente del Jurado

Ph. D. JOSÉ FERNANDO SOLANILLA D.
Jurado

Popayán, 31 de octubre de 2018

AGRADECIMIENTOS

A la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos Regional Cauca, por aceptarnos y confiar en nosotros para llevar a cabo el presente proyecto.

A nuestro Director de Grado, Ph. D. José Fernando Grass Ramírez, por su acompañamiento durante el desarrollo del trabajo.

A la Facultad de Ciencias Agrarias, por los conocimientos enseñados en toda la carrera así como también la formación como profesionales.

Al Señor Nilson Liz, encargado del área de comercialización de café para la ANUC – Cauca, por brindarnos su ayuda y conocimiento en cuanto al tema de la caficultura al interior de la organización.

A la Ingeniera Agroindustrial y compañera Amanda Noguera, por el apoyo y aporte de sus conocimientos para la consecución final del proyecto.

DEDICATORIA

A mis padres, Ana Cristina Pomeo y Rolando Arteaga por su apoyo y acompañamiento en este proceso de formación universitario, quienes con esfuerzo y amor estuvieron en cada momento, a mi hermana Ángela María Arteaga por su confidencialidad y ayuda incondicional, a mi compañero de vida Sebastián Zúñiga, quien estuvo a mi lado siempre.

Alejandra Arteaga Pomeo

A mis padres, Pedro Antonio García y Clara Inés Vásquez, por su apoyo y amor incondicional en cada etapa de mi vida, por formarme como persona, por brindarme su confianza y paciencia durante la consecución de este objetivo profesional y por ser mis modelos a seguir.

David Esteban García Vásquez

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. MARCO REFERENCIAL	21
1.1 GENERALIDADES DEL CAFE	21
1.1.1 Producción de café en Colombia	21
1.1.2 Calidad en taza para exportación	21
1.1.3 Calidad física del café	22
1.1.4 Cafés especiales	23
1.1.5 Cafés de origen	23
1.1.6 Café del Cauca	24
1.2 LA ORGANIZACIÓN ANUC	25
1.2.1 Objetivo	25
1.2.2 Misión	26
1.2.3 Visión	26
1.2.4 ANUC Cauca	26
1.2.5 Café ANUC	27
2. METODOLOGÍA	28
2.1 DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ANUC	28
2.1.1 Indicadores Análisis de redes	28
2.1.2 Aplicación análisis de redes	29
2.2 PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL CAFÉ ANUC	29
2.3 ESTUDIO DE MERCADO	30

	pág.
2.4 ESTUDIO TÉCNICO	30
2.5 ESTUDIO FINANCIERO	31
2.6 EVALUACIÓN FINANCIERA	32
2.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	32
2.8 ESTUDIO AMBIENTAL	33
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
3.1 DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ANUC	34
3.1.1 Indicadores en el análisis de redes	36
3.2 PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL CAFÉ ANUC	39
3.3 ESTUDIO DE MERCADO	44
3.3.1 Resultados de la encuesta destinada a asociados de la ANUC	44
3.3.2 Encuestas aplicadas a los puntos de venta en los cuatro municipios	49
3.3.3 Entrevista a exportadores	53
3.3.4 Características del producto	56
3.3.5 Demanda	60
3.3.6 Análisis y proyección de la demanda	60
3.3.7 Identificación de la competencia	61
3.3.8 Logística de acopio	63
3.3.9 Promoción y publicidad	65
3.4 ESTUDIO TÉCNICO	67
3.4.1 Tamaño del proyecto	67
3.4.2 Capacidad instalada y utilizada	67
3.4.3 Programación de la producción	67

	pág.
3.4.4 Capacidad de los equipos	68
3.4.5 Localización	69
3.4.5.1 Macro localización	69
3.4.5.2 Micro localización	69
3.5 DIAGRAMAS DE PROCESO Y BALANCE DE PRODUCTO	70
3.5.1 Proceso	70
3.5.2 Balance de materia	71
3.5.3 Diagrama de flujo	71
3.6 EQUIPOS	71
3.7 MATERIALES E INSUMOS	76
3.8 GASTOS GENERALES	77
3.9 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	78
3.9.1 Descripción de las áreas de la planta de proceso	78
3.9.2 Especificaciones técnicas del diseño de la planta agroindustrial	79
3.10 ADECUACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO Y PLANTA PROCESADORA	79
3.10.1 Espacios y diseños de planta	80
3.11 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	80
3.11.1 Descripción de funciones	82
3.11.2 Manual de procedimientos administrativos y reglamento interno de trabajo	83
3.11.2.1 Contratación de personal	83
3.12 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES	83
3.13 RESULTADOS ESTUDIO FINANCIERO	84

	pág.
3.13.1 Inversiones totales en el proyecto	84
3.13.1.1 Inversiones Fijas	85
3.13.1.2 Gastos preoperativos	85
3.13.2 Financiación de Proyecto	85
3.13.3 Costos de operación	86
3.13.4 Costo de materiales e insumos	86
3.13.5 Personal Técnico	86
3.13.6 Depreciación de inversiones fijas	87
3.13.7 Gastos generales de administración	87
3.13.8 Gastos generales para ventas	87
3.13.9 Gastos generales para distribución	87
3.13.10 Otros Gastos Administración	88
3.13.11 Amortización de diferidos	88
3.13.12 Proyecciones financieras	88
3.13.12.1 Estado de resultados	88
3.13.12.2 Flujo de Caja del Proyecto	89
3.13.13 Punto de equilibrio	91
3.13.13.1 Determinación del costo fijo	91
3.13.13.2 Precio de venta y costo variable unitario	92
3.13.14 Flujo neto de efectivo	92
3.13.15 Evaluación Financiera	93
3.14 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	95
3.15 ESTUDIO AMBIENTAL	96

	pág.
4. CONCLUSIONES	101
5. RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS	105

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Requisitos de la Speciality Coffee Association of America (SCAA)	23
Cuadro 2. Municipales ANUC Cauca	26
Cuadro 3. Convenciones diagrama de Red	34
Cuadro 4. Indicadores en el análisis de redes	36
Cuadro 5. Promedio productivo general de las 13 municipales	39
Cuadro 6. Zonas productoras de café según la ANUC	41
Cuadro 7. Resultados catación café ANUC	42
Cuadro 8. Relación de personas entrevistadas	54
Cuadro 9. Características del café ANUC commodity	57
Cuadro 10. Características del café ANUC gourmet	57
Cuadro 11. Información para rotulado línea Café Commodity	59
Cuadro 12. Información para rotulado línea Café Gourmet	59
Cuadro 13. Demanda proyectada a cinco años	60
Cuadro 14. Plan de producción	61
Cuadro 15. Plan de producción café commodity por presentación	61
Cuadro 16. plan de producción café gourmet	61
Cuadro 17. Precios de la competencia por producto	62
Cuadro 18. Estrategias de promoción	66
Cuadro 19. Demanda del producto	67
Cuadro 20. Capacidad instalada y utilizada café commodity y gourmet	67
Cuadro 21. Kg de Café requeridos por año	68
Cuadro 22. Programación semanal de la producción	68

	pág.
Cuadro 23. Diagrama de actividades	73
Cuadro 24. Detalle y costo de equipos para procesar	74
Cuadro 25. Detalle y costos equipos de oficina	74
Cuadro 26. Equipos de cafetería	74
Cuadro 27. Equipos de servicios médicos	75
Cuadro 28. Equipos de seguridad	75
Cuadro 29. Equipos de limpieza	75
Cuadro 30. Equipo de herramientas	76
Cuadro 31. Costo total de los equipos	76
Cuadro 32. Costos de empaque y materia prima por año para la presentación de 500g	76
Cuadro 33. Costos de empaque y materia prima por año para la presentación de 250g	76
Cuadro 34. Costos de empaque y materia prima por año para la presentación de 125g	76
Cuadro 35. Costos y materia prima para la presentación de 500g al año en café gourmet	77
Cuadro 36. Unidades a producir en las presentaciones de 500, 250 y 125g al año	77
Cuadro 37. Unidades a producir en presentación de 500g al año en café gourmet	77
Cuadro 38. Costo suministros de oficina al año	77
Cuadro 39. Gastos generales	77
Cuadro 40. Especificaciones de áreas	79
Cuadro 41. Gastos administrativos	83
Cuadro 42. Servicios públicos	84
Cuadro 43. Gasto de la nómina	84
Cuadro 44. Gasto Anual de la nómina en los años de operación	84

	pág.
Cuadro 45. Inversiones Fijas	85
Cuadro 46. Gastos preoperativos	85
Cuadro 47. Inversiones totales	85
Cuadro 48. Costo de Materiales	86
Cuadro 49. Costo de ventas – personal técnico	86
Cuadro 50. Depreciación inversiones fijas	87
Cuadro 51. Gastos administrativos	87
Cuadro 52. Amortización de diferidos	88
Cuadro 53. Costo de operación	88
Cuadro 54. Estado de Resultados	89
Cuadro 55. Ingreso por concepto de ventas	90
Cuadro 56. Flujo de Caja	90
Cuadro 57. Punto de equilibrio	92
Cuadro 58. Valor presente neto	94
Cuadro 59. Distribución de utilidades año 5	96
Cuadro 60. Evaluación ASPI	97
Cuadro 61. Tipificación y cuantificación de los impactos	100

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Diagrama de red de la organización ANUC – CAUCA	35
Figura 2. Número de beneficiarios del Proyecto de fortalecimiento de cultivos de café ANUC – CAUCA	40
Figura 3. Total árboles de café sembrados	40
Figura 4. Intervalos de puntajes de taza	41
Figura 5. Porcentajes de producción para las dos líneas de café ANUC	44
Figura 6. Consumo de café	45
Figura 7. Rango de Edad de entrevistados	45
Figura 8. Género personas entrevistadas	45
Figura 9. Tipo de café que consumen los entrevistados	46
Figura 10. Marcas que consumen los entrevistados	46
Figura 11. Frecuencia de compra de café	47
Figura 12. Compra de café de acuerdo a las presentaciones en el mercado	47
Figura 13. Preferencia de establecimientos para comprar café	48
Figura 14. Promedio de criterios al momento de comprar el café entre los entrevistados en los 4 municipios	48
Figura 15. Medios por los cuales los entrevistados han recibido publicidad o información acerca de café	49
Figura 16. Intención de compra de café campesino	49
Figura 17. Venta de café tostado y molido en los puntos de venta	50
Figura 18. Marcas de café que se comercializan en los puntos de venta	50
Figura 19. Marca que más se vende en los puntos de venta	51
Figura 20. Razón por la que la marca es la más vendida	51
Figura 21. Presentaciones que se comercializan en los establecimientos	52

	pág.
Figura 22. Presentación de café más vendida en los establecimientos	52
Figura 23. Frecuencia de compra para abastecer el establecimiento	53
Figura 24. Medio de compra del café para los puntos de venta	53
Figura 25. Intención de venta de café tostado y molido producido por la ANUC CAUCA en los puntos de venta	54
Figura 26. Empaque del producto	58
Figura 27. Abastecimiento materia prima	63
Figura 28. Logística de distribución del café commodity	64
Figura 29. Logística de distribución del café Gourmet	65
Figura 30. Macro y microlocalización del proyecto en Popayán, Cauca	70
Figura 31. Proceso general para la producción de café tostado y molido	72
Figura 32. Diseño de la planta	78
Figura 33. Diagrama Organizacional	81
Figura 34. Proyección de la variación en el precio del café ANUC	91
Figura 35. Diagrama Flujo Neto de efectivo	93

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta a clientes	105
Anexo B. Encuestas a puntos de venta	106
Anexo C. Encuestas a exportadores	117
Anexo D. Encuesta a líderes municipales	108

RESUMEN

El proyecto analiza la factibilidad de creación de un centro de acopio y planta procesadora de café tostado y molido para la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos regional Cauca (ANUC CAUCA).

Mediante un análisis de redes, se realizó el diagnóstico de la estructura organizacional de la ANUC CAUCA, en donde por medio de componentes cuantitativos y cualitativos se identificó y analizó la situación estructural de la organización. Las fuentes secundarias de información permitieron conocer la calidad del café ANUC y la capacidad de producción. El estudio de mercado determinó la proyección de la demanda, las presentaciones a ofrecer (500 g, 250g ,125 g y la presentación de café Gourmet de 500 g) y el método de comercialización a implementar. El estudio técnico indicó la macro y micro localización del proyecto, determinando como óptima su ubicación en el Parque Industrial de Popayán, así como los requerimientos necesarios para el funcionamiento de la planta.

El estudio financiero determinó las necesidades monetarias para la operación: inversiones, costos de producción y operación, financiamiento y balance general. La evaluación financiera refleja la rentabilidad del negocio, evaluado a cinco años, con una TIR de 39,25%, VPN de \$393.666.180,86 y una Relación Beneficio Costo de 1,25. La evaluación social y económica, permitió valorar el impacto que generaría en los asociados la creación del centro de acopio y planta procesadora de café, ya que tendrá una repercusión económica positiva en cada productor, que fortalecerá su vida económica y colectiva al interior de la organización. Finalmente, en la evaluación ambiental se consideraron y analizaron los factores de riesgo para el medio ambiente, implicados en la construcción del centro de acopio y planta de procesamiento.

Palabras Clave: Estudio de factibilidad, Análisis de Redes, ANUC, Planta Procesadora, Café Tostado y Molido.

ABSTRACT

The project analyzes the feasibility of creating a collection center and roasted and ground coffee processing plant for the Cauca Regional National Association of Peasant Users (ANUC CAUCA).

A network analysis was used to diagnose the organizational structure of the ANUC CAUCA, where quantitative and qualitative components were used to identify and analyze the structural situation of the organization. The primary sources of information made it possible to know the quality of ANUC coffee and its production capacity. The market study determined the projection of demand, the presentations to offer (500 g, 250g, 125 g and the presentation of Gourmet coffee of 500 g) and the marketing method to be implemented. The technical study indicated the macro and micro location of the project, determining as optimal its location in the Industrial Park of Popayán, as well as the necessary requirements for the operation of the plant.

The financial study determined the monetary needs for the operation: investments, production and operating costs, financing and balance sheet. The financial evaluation reflects the profitability of the business, evaluated over five years, with an IRR of 39.25%, NPV of \$393,666,180.86 and a Cost Benefit Ratio of 1.25. The social and economic evaluation made it possible to evaluate the impact that the creation of the coffee collection center and processing plant would have on the associates, since it will have a positive economic impact on each producer, which will strengthen their economic and collective life within the organization. Finally, the environmental assessment considered and analyzed the risk factors for the environment involved in the construction of the collection center and processing plant.

Keywords: Feasibility Study, Network Analysis, ANUC, Processing Plant, Roasted and Ground Coffee.

INTRODUCCIÓN

La Asociación Nacional de Usuarios Campesinos – ANUC, es una organización que cuenta con 15.600 productores afiliados en la regional Cauca, que unidos como organización han fortalecido procesos de producción y comercialización propia, con el ánimo de eliminar intermediarios y mejorar su economía.

En la actualidad cuenta con 1467 productores de café, ubicados en los municipios de Morales, Piendamó, Silvia, Cajibío, El Tambo, Timbío, Sotará, Rosas, La Sierra, Bolívar, Argelia y Florencia, cuentan con un número cercano a los cuatro millones de plantas, de las cuales obtienen 1400 toneladas de café pergamino seco al año.

Desde el año 2016, la organización ha venido realizando esfuerzos para la creación de la marca de café ANUC, en la búsqueda de agregar valor a su producto para obtener más ganancias. Actualmente los campesinos y campesinas venden el café pergamino en las cooperativas, eliminando la posibilidad de que su calidad y esfuerzos se reconozcan como organización. Los procesos de transformación que han realizado, a pesar de ser pocos, son una muestra de que tienen la posibilidad de generar más utilidades para el beneficio de las familias campesinas, aunque se han ejecutado a través de intermediarios, ya que no cuentan con los equipos y la planta para la producción.

Para continuar con el proyecto comercial, requieren de la construcción de un centro de acopio y una planta procesadora para desarrollar el proceso de trilla, tosti3n, molienda y empaque, lo que posibilitaría la eliminaci3n de intermediarios con el consecuente incremento de los niveles de agregaci3n de valor al caf3, utilidades y reconocimiento comercial de la marca ANUC. Con estos ingresos adicionales, la organizaci3n puede invertir en educaci3n, cultura, salud, deporte y proyectos econ3micos en los municipios productores de caf3, adem3s del fortalecimiento que garantiza condiciones de vida digna para las familias caficultoras.

El ejercicio realizado en la venta de caf3 transformado, evidencia la posibilidad de mantener y ampliar los mercados, de donde se deriva la necesidad de contar con la planta para el acopio y realizaci3n del proceso de trilla, tosti3n, molienda y empaque. La planta tambi3n permitiría crecer y fortalecerse como organizaci3n, ya que se daría un paso m3s en el cumplimiento de los requisitos necesarios para la obtenci3n del registro INVIMA, lo cual abriría las puertas para acceder a proyectos, beneficios y dem3s convocatorias que vayan encaminadas al fortalecimiento de la propuesta econ3mica de la ANUC.

De esta manera, en desarrollo de los objetivos propuestos, el estudio de factibilidad permiti3 dar la seguridad y argumentaci3n necesaria para la viabilidad del proyecto, siendo una herramienta útil de planificaci3n para la ANUC, ya que contiene un diagn3stico organizacional para la estabilidad a futuro del proyecto mediante el an3lisis de redes, un an3lisis de la calidad del caf3 ANUC y la capacidad de volumen a producir por medio de

fuentes secundarias de información; el estudio de mercados direccionó el fortalecimiento comercial, pues utilizó metodologías orientadas a evidenciar y satisfacer las necesidades del consumidor.

Por su parte, el diseño de la planta y el centro de acopio consideraron la normatividad y determinaron los equipos requeridos para el proceso. La evaluación financiera y ambiental dio cuenta del impacto que tendría el centro de acopio y la planta procesadora de café, permitiendo a la organización la toma de decisiones cimentadas sobre la investigación, minimizando el riesgo de inversión y asegurando el futuro de las familias campesinas.

Por medio de la creación del centro de acopio y planta procesadora de café, la organización contaría con la posibilidad de ayudar a mejorar la vida personal y colectiva de sus asociados, ya que existirá un impacto positivo económicamente, mejorando sus ingresos por la venta del café pergamino seco y transformado. Este impacto económico influirá socialmente en la comunidad organizada de la ANUC en cada municipio.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 GENERALIDADES DEL CAFÉ

La calidad del café depende de numerosos factores como la especie *Coffea Arábica* (Arábica) o *Coffea Canephora* (Robusta), la variedad, las condiciones edafoclimáticas y el manejo agronómico del cultivo. Sin embargo, la calidad del café es el resultado de muchos procesos y operaciones realizados por todos los eslabones de la cadena, que efectúan las labores de producción, cosecha y pos cosecha.

Cuando se obtiene un café de buena calidad, es porque el café ha presentado características de inocuidad, buena calidad física, buena calidad sensorial y una composición química natural (Puerta, 2016).

La inocuidad del café garantiza la calidad higiénica tanto de los frutos y los granos como de la bebida, es decir que no deben contener sustancias de origen químico o microbiano en cantidades que puedan causar daño a la salud como, por ejemplo, los residuos de plaguicidas, combustibles, mohos, humos y micotoxinas que además de originar defectos en el grano inciden en el aroma y sabor de la bebida (Salamanca, 2015).

1.1.1 Producción de café en Colombia. En 2017, la producción de café en Colombia se mantuvo sobre los 14,2 millones de sacos, volumen similar al registrado el año anterior. Sin embargo, durante el primer semestre de este año por causa del intenso periodo de lluvias registradas a finales de 2016 en algunas regiones del país, se presentó un retraso de las floraciones y por ende en la producción que no afectó la calidad del café pero sí redujo el volumen cosechado en un 3%. Durante el segundo semestre ante la normalización de las condiciones climáticas se generó un mejor rendimiento en trilla para la producción de cafés excelsos.

1.1.2 Calidad en taza para exportación. La calidad en taza es el segundo componente de la presentación del producto exportado. Debe ser fiable y estable, apropiada para el origen. Esta es una condición que se determina por las condiciones botánicas, geográficas, climáticas y edáficas, se ve influenciada además por el manejo del cultivo, el tipo de proceso, el almacenamiento, el transporte, el tipo de tueste y la preparación final al consumidor.

El perfil aromático total del café se compone de tres partes:

Fragancia: los gases del café recién molido

Aroma: los gases del café tinto recién preparado

Gusto residual: los vapores que quedan después de que el café se ingiere

Cuando se cata café se evalúa el carácter aromático de cada parte en particular. Al analizar el perfil aromático, que es la clave para retratar con precisión el sabor general de un café, se debe utilizar para cada una de estas partes, términos descriptivos. Las características gustativas que se evalúan son:

Sabor: combinación de aromas que se perciben al ingerir la bebida y la sensación gustativa de los sabores básicos

Acidez: característica natural determinada por las concentraciones de ácidos orgánicos presentes en la bebida y que le dan vida y brillantez

Dulzura: Esta sensación está directamente relacionada con el estado de maduración del café cosechado, dependiendo de la cantidad de carbohidratos presentes en el grano y el nivel de caramelización durante el proceso de tueste

Cuerpo: hace referencia a la característica táctil, en la que se incluye la viscosidad, el peso y la textura de la bebida en la boca.

El perfil de sabor del café se determina según una escala numérica previamente determinada y un vocabulario descriptivo definido. Este perfil se compone de las características de fragancia/aroma, sabor, retrogusto o sabor residual, acidez, cuerpo, dulzura, balance, uniformidad, limpieza, impresión general y defectos de sabor (Salamanca, 2015).

1.1.3 Calidad física del café.

Humedad: para asegurar que se conserven sus propiedades organolépticas, el contenido de humedad en el grano de café seco debe estar alrededor del 11%, de lo contrario su calidad se deteriora, por lo que el control de esta variable es fundamental durante la comercialización y almacenamiento de este producto (Patiño, Pencue y Vargas, 2016).

Factor de rendimiento: es la cantidad de café pergamino necesario para obtener un saco de 70 kilos de café Excelso (tipo exportación), que se determina durante el proceso de trilla (FNC, 2015).

Para los tipos de café de exportación, la clasificación de defectos se hace según la tabla de la Federación Nacional de Cafeteros, así (Resolución 5 de 2002 de la FNC):

Defectos del primer grupo: negros llenos, parciales o secos, vinagres enteros o parciales, reposados amarillos o carmelitas y ámbar o mantequilla.

Defectos del segundo grupo: flojo, cardenillo, decolorado (veteado y blanqueado), mordido o cortado, picado por insectos, sobresecados o quemados, partido, malformado o deformado, inmaduro, aplastado, flotador o balsudo, averanado o arrugado.

1.1.4 Cafés especiales. Para la Federación Nacional de Cafeteros, los *cafés especiales* son aquellos valorados por los consumidores por sus atributos consistentes, verificables y sostenibles, por los cuales están dispuestos a pagar precios superiores, que redunden en un mejor ingreso y un mayor bienestar de los productores. En esta definición claramente se destaca que los cafés especiales deben tener atributos que los diferencien, aunque para considerarlo *Especial*, el productor debe ser retribuido por su esfuerzo (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia FNC, 2018). El segmento de *cafés especiales* representa aproximadamente el 12% del consumo mundial, es decir un volumen similar al de la cosecha colombiana. Este consumo ha registrado un crecimiento dinámico en los últimos años por diversas razones (FNC, 2018):

Alta calidad, lo cual ha permitido vincular más personas al consumo del café, especialmente a los jóvenes

Desarrollo de nuevas preparaciones

Desarrollo de equipos que facilitan la preparación de la bebida y garantizan su calidad

Desarrollo de sistemas de empaque que preservan la calidad del café por largos períodos

Aparición en el mercado de cafés asociados a conceptos como la sensibilidad por el medio ambiente, la salud, la responsabilidad social o la equidad económica

Desarrollo de nuevos canales de distribución como las cafeterías, las tiendas de conveniencia y las máquinas dispensadoras

Los principales destinos de los *cafés especiales* exportados por la FNC son Japón y Estados Unidos y, en menor proporción, Canadá, Suiza, Bélgica, Italia, Reino Unido, Suecia y Finlandia (FNC, 2018).

Cuadro 1. Requisitos de la Speciality Coffee Association of America (SCAA)

Requisitos de la Speciality Coffee Association of America. (SCAA)

Válidos para los contratos de cafés especiales.

REQUISITOS FISICOS DEL CAFÉ VERDE	
TAZA	80 puntos hacia arriba en formato scaa Libre de defectos o contaminaciones Debe mostrar algún atributo distintivo en una o más de las siguientes características: sabor, acidez, cuerpo, aroma.
RESULTADO FINAL	Menor de 80: debajo de calidad especial 80-84.99: especial 85-89.99: origen especial 90-100: especialidad rara
MUESTREO	5 tazas de la muestra

1.1.5 Cafés de origen. Son cafés especiales que provienen de una región o finca, con cualidades únicas, debido a que crecen en lugares determinados. Se venden al consumidor final sin ser mezclados con otras calidades o cafés provenientes de otros orígenes, pues los clientes los prefieren por sus especiales atributos en sabor y aroma. Dentro de los Cafés de Origen, la FNC ofrece los siguientes tipos de productos (FNC, 2018):

Cafés exóticos: tienen características de sabor único; se cultivan en condiciones micro climático, agroecológico y sociocultural delimitado geográficamente.

Cafés regionales: provienen de una región específica, reconocida por sus cualidades particulares. Se le ofrecen al consumidor puros, sin mezcla con productos de otros orígenes. Estos cafés exigen altos estándares de calidad.

Cafés de Finca o "Estate Coffees": son los provenientes de una finca que tenga producciones mayores a 500 sacos (de 60 kilos) por año, que cumplen con rigurosos estándares de calidad.

1.1.6 Café del Cauca. El 10 de agosto de 2011, la Superintendencia de Industria y Comercio SIC declaró la protección del café del Cauca como “Denominación de Origen”, definiendo el producto como: “Un café de fragancia y aromas muy fuertes y acaramelados, y en taza presenta acidez alta, cuerpo medio, impresión global balanceada, limpia, suave con algunas notas dulces y florales”. Para obtener esta denominación, el Comité Departamental de Cafeteros obtuvo los datos de producciones de varios municipios, arrojando las siguientes características sensoriales específicas por región:

Región norte: corresponde a los municipios de Suárez, Buenos Aires, Santander de Quilichao, Caloto, Corinto, Miranda, Toribio y Jámalo. Este café es cosechado y cultivado por familias cafeteras afrodescendientes, Nasas, Misak y campesinas, en una región cuyo clima contrasta entre temperaturas frías de montaña y vientos cálidos provenientes del Valle geográfico del río Cauca. El café se caracteriza en taza por su fragancia y aroma intenso, dulce, acidez media – alta, cuerpo medio, taza balanceada, uniforme, sabor suave y dulce.

Región Macizo: compuesta por los municipios de Argelia, Balboa, El Bordo, Sucre, Bolívar, Florencia, Mercaderes, Almaguer, San Sebastián, La Vega, La Sierra, Sotaró, y Rosas. Este café es cosechado y cultivado con principios de sostenibilidad, por familias campesinas e indígenas Yanaconas; en esta zona nacen los ríos Cauca, Magdalena y Caquetá, su topografía, altura y contraste de temperaturas se traduce en un café que en taza se caracteriza por poseer una fragancia y aroma pronunciado, dulce, acidez alta, cuerpo medio, taza balanceada, sabor residual agradable con presencia de notas achocolatadas, frutales y cítricas.

Región Tierradentro: esta región comprende los municipios de Páez, Inzá y Puracé. Este café es cosechado y cultivado por familias paeces principalmente en el oriente del departamento del Cauca; la zona se destaca por su riqueza cultural y arqueológica, que asociada con su tipografía y condiciones ambientales, le incorporan al café fragancia y aroma pronunciado, dulce, acidez alta, cuerpo medio, taza uniforme, balanceada, limpia con notas cítricas.

Región Popayán: incluye los municipios de El Tambo, Popayán, Totoró, Cajibío, Timbío, Piendamó, Morales y Caldon. Este café es cosechado y cultivado por familias cafeteras caucanas principalmente de comunidad campesina, aunque también existen comunidades indígenas como Nasas y Misak y en menor proporción afrodescendientes del centro del departamento; la caficultura se caracteriza por su alta tecnificación y productividad y en taza por poseer una fragancia y aroma pronunciado, acidez media alta, cuerpo medio, taza balanceada con notas acarameladas y florales.

1.2 LA ORGANIZACIÓN ANUC

La ANUC es una asociación de tercer grado, de derecho privado, sin ánimo de lucro, con carácter de confederación, a través de la cual se agremian los campesinos de Colombia y se confederan las diferentes formas organizativas integradas por ellos. La ANUC se rige por los siguientes principios:

Legal: porque la Organización se somete a la constitución y las leyes de la República de Colombia.

Autónoma: porque sus determinaciones son adoptadas en ejercicio de las libertades individuales y colectivas vigentes en el país.

Independiente: no está adscrita o vinculada a ninguna institución estatal o privada.

Pluralista: porque en ella participan los campesinos y sus diferentes formas asociativas, sin distingos de ideologías políticas o religiosas, de sexo, de edades, de razas, etnias o de cualquier otra naturaleza.

Democrática: porque sus miembros ingresan y se pueden retirar libremente, y porque sus decisiones son adoptadas por la voluntad favorable de las mayorías de sus miembros, quienes gozan de la igualdad de derechos y obligaciones.

Tolerante: porque aunque busca lograr posiciones y conceptos unificados como persona jurídica, a su interior, entre sus miembros se respeta de la sociedad colombiana.

Solidaria: porque persigue el bienestar general de sus asociados y contribuye al desarrollo integral del campo y los demás sectores.

1.2.1 Objetivo. El objetivo general de la ANUC es “organizar, capacitar y representar a los campesinos de Colombia y actuar como su interlocutor válido, como órgano asesor y

consultor ante el gobierno y la sociedad para gestionar, defender y reivindicar sus derechos económicos, políticos, sociales y culturales asegurando el total respeto y cumplimiento de las garantías que le otorgan la constitución y la ley”.

1.2.2 Misión. “La ANUC tiene como tarea fundamental de su existencia, impulsar la organización social económica, cultural y política de los campesinos de Colombia y actuar como su interlocutor válido para la defensa y reivindicación de sus derechos; para la gestión de su desarrollo y el logro de una calidad de vida digna de la población rural.”

1.2.3 Visión. “En el curso de los próximos años, la ANUC se consolidará organizativamente mediante la ampliación de base social, la articulación de sus estructuras y actividades, el desarrollo de proyectos, planes y programas en lo social, económico, ambiental, político y cultural para beneficio de los campesinos de Colombia. Logrará su auto sostenibilidad, así como el reconocimiento político del estado y la sociedad. Se ratificará como la más grande e importante organización campesina de Colombia y se proyectará en el escenario internacional como una eficiente organización dentro de su género.”

La organización cuenta con 28 regionales, las cuales se articulan por medio de la Junta Directiva Nacional, elegidos en su Congreso Nacional y conformada con representatividad de la mayoría de regiones.

1.2.4 ANUC Cauca. La ANUC CAUCA cuenta con junta directiva y 21 municipales (las municipales hacen referencia a los municipios del Cauca donde existe la organización ANUC con junta directiva y proceso organizativo) distribuidas en zona norte, centro y sur:

Cuadro 2. Municipales ANUC Cauca

Norte	Centro	Sur
Suarez	Silvia	La Sierra
Corinto	Piendamó	Patía
Santander de Quilichao	Cajibío	Bolívar
Caldono	Popayán	Argelia
Morales	Tambo	Mercaderes
	Timbío	Florencia
	Puracé	Santa Rosa
	Sotará	
	Rosas	

Fuente: ANUC, 2016.

Actualmente la organización, desarrolla su trabajo en los siguientes programas:

- Fortalecimiento institucional
- Lucha por el reconocimiento del campesinado colombiano

Proyectos de vivienda
Proyectos productivos
Lucha por Adjudicación de tierras a campesinos
Proceso de comercialización de productos campesinos

Dentro de los programas de proyectos productivos y proceso de comercialización de productos campesinos, la ANUC ha venido impulsando la producción propia por medio de la venta de su café tostado y molido y la exportación de café verde, con el ánimo de fortalecer las municipales organizativa y económicamente, permitiendo fortalecer los lazos de unidad entre sus afiliados, poder tener una retribución económica mayor al final de los ejercicios de comercialización y mejorar la calidad del café que se está produciendo.

1.2.5 Café ANUC. De acuerdo con ANUC (s.f.) la región productora de café del Cauca cuenta con un altiplano localizado a cerca de 1.700 metros de altura, en cuyos alrededores se produce café. La llamada meseta de Popayán y sus alrededores están abrigados por la cordillera de los Andes, permitiendo que en esta zona cafetera se presenten características muy homogéneas de clima y altura, generando así las condiciones para producir uno de los más destacados orígenes del café colombiano, el Café del Cauca. Las zonas donde se encuentra establecido el cultivo del café tienen características particulares, entre ellas la formación de los suelos en su mayoría de cenizas volcánicas, las corrientes frías derivadas de los volcanes Sotará y Puracé, entre otros, hacia el Oriente, y parte del nororiente del territorio tiene gran influencia sobre las condiciones climáticas, dando lugar a factores medioambientales ideales para el cultivo del café.

El Café de Cauca es un café 100% arábico suave, cultivado en su gran mayoría en pequeñas parcelas, recolectado y procesado en las mismas fincas de manera selectiva, con apego a protocolos y estándares de calidad impulsados por la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos de Colombia Sede Cauca, en el marco del proyecto que cobija a 1467 familias productoras del grano de café en 13 municipios del centro, norte y sur del departamento, en el cual se brinda acompañamiento técnico agronómico en producción y seguimiento socio empresarial.

Al ser una zona de relativamente mayor altura que enfrenta menores temperaturas promedio, los árboles de café arábica que se producen en el departamento del Cauca retienen ácidos y azúcares dentro del grano, importantes para los atributos de acidez, dulzor y suavidad de la bebida. Esta particularidad lo asocia significativamente con el sabor dulce característico del “CAFÉ DE CAUCA”: un café de fragancia, aroma muy fuerte y acaramelado, que en taza presenta acidez alta, cuerpo medio, impresión global balanceada, limpia, suave.

2. METODOLOGÍA

2.1 DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ANUC

Según Grass (2013) la importancia del análisis de redes se relaciona con la capacidad para activar recursos locales e incrementar la competitividad de las actividades agrarias y agroindustrias rurales, así como las actividades multisectoriales y multifuncionales que complementan la canasta de productos y servicios. Este recurso se construye a partir del reconocimiento del entramado de relaciones (sociales, técnicas y comerciales) que viajan entre los actores (personas e instituciones).

En consecuencia, la unidad de análisis en el enfoque de las redes no es el individuo sino la red de relaciones. La teoría de grafos proporciona una representación apropiada del panorama de las relaciones en un territorio, corresponde a una serie de líneas conectadas con puntos, donde los últimos representan a los nodos o unidades de estudio (personas, grupos, instituciones) y las líneas se relacionan con las interacciones objeto de análisis entre estas unidades.

2.1.1 Indicadores Análisis de redes. De acuerdo con Rendón et al. (2007), son:

Densidad: la densidad de la red es el porcentaje de relaciones existentes entre las posibles. Altas densidades reflejan acceso amplio a la información disponible. La densidad se expresa en porcentaje: una densidad del 100% indica que todos los actores están relacionados entre sí; una densidad del 0% indica que todos los actores se encuentran sueltos. Analizar la densidad de la red es relevante por las siguientes razones, primero, estima la posibilidad de acceso a la información entre los actores de la red. Una red densa muestra mayores atributos de difusión, y segundo, permite valorar los efectos derivados de una intervención. En redes poco densas las acciones deberán realizarse con múltiples grupos, o hasta con nodos en lo individual para lograr la difusión o transferencia deseada. En redes con bajas densidades no pueden preverse altos impactos cuando se busca difundir conocimientos, a menos que los esfuerzos sean considerables.

Centralidad: la centralidad es la propiedad de un actor para llegar a un determinado número de actores mediante relaciones directas o indirectas. Es el número de relaciones que un actor posee considerando además la facilidad para acceder al resto de la red, o de intermediar relaciones entre actores. El análisis de centralidad es considerado como un análisis local, pues considera a cada actor en lo individual, aún cuando estima relaciones con otros actores.

Índice de Centralización: el Índice de Centralización da cuenta de la presencia o ausencia de actores en torno al nivel de concentración, sea de decisiones o de información. Una red centralizada evidencia un actor o pequeño grupo de actores

controlando o influyendo de manera significativa sobre el resto. El Índice de Centralización se expresa en porcentaje. El 100% indicaría la existencia de un actor concentrando los flujos; el 0% indicaría que no existe un actor con esta característica.

Grado de entrada (in degree) y salida (out degree): para los indicadores de centralidad y el índice de centralización se deben tener en cuenta los términos de grado de entrada y de salida, refiriéndose el primero a las relaciones que otros actores dicen mantener con el actor en cuestión, y el segundo al número de relaciones de dicho actor con el resto.

2.1.2 Aplicación análisis de redes. Mediante el análisis de redes se identificaron las relaciones entre los municipios afiliados a la ANUC-Cauca, que son el caso de estudio para el presente trabajo. Doce (12) de ellas formaron parte de un proyecto previo realizado al interior de la organización titulado "Fortalecimiento de capacidades de 1467 pequeños productores de café, a través del sostenimiento productivo y ambiental de sus cultivos, en 16 municipios del Cauca" y además, se incluyeron dos municipales productoras de café que tienen interés de participar en los proyectos planteados por parte de la ANUC- Cauca, en cuanto al tema de la caficultura y a la ciudad de Popayán, donde está ubicada la sede de la organización departamental.

Para establecer la existencia de interacciones entre los municipios y conocer la estructura actual al interior la organización ANUC- Cauca, se realizaron preguntas de tipo cualitativo y cuantitativo a modo de entrevista (Ver anexo D), a cada uno de los representantes legales de las municipales. Luego de compilar las entrevistas, las preguntas descriptivas o cualitativas se sometieron un proceso de triangulación de información frente a fuentes secundarias, para así encontrar respuestas comunes, aisladas y atípicas, para luego realizar el correspondiente análisis.

Con las preguntas cuantitativas se creó una base de datos en el software UCINET 6.648©, que generó el diagrama de grafos sobre el que se realizaron los análisis mediante la creación de indicadores suministrados por el programa y se formularon las recomendaciones necesarias.

2.2 PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL CAFÉ ANUC

De la base de datos de la ANUC se obtuvo el documento de caracterización del café, que se construyó a partir del proyecto de fortalecimiento realizado en el 2016 – 2017, en donde está contemplada la calidad sensorial del café; el catador fue una persona delegada por la Federación de Cafeteros. Se realizaron entrevistas con el responsable comercial de café de la ANUC, quien brindó la información frente a la calidad y producción; con Pedro Felipe Giraldo catador del Comité Departamental de Cafeteros del Cauca y Daniel Delgado Pabón encargado del programa extensión rural Nesspreso; finalmente se analizó esta información, con el fin de clasificar el café ANUC y determinar los atributos encontrados en taza.

2.3 ESTUDIO DE MERCADO

Para determinar la viabilidad de ingresar en el mercado y la puesta en marcha del centro de acopio y planta procesadora de café tostado y molido para la ANUC - Cauca, se realizó una investigación de mercado que permitió hacer una descripción tanto cuantitativa como cualitativa de las características de los consumidores en el potencial mercado a incursionar. De esta manera, se definieron los segmentos de mercado mediante la respuesta a interrogantes de tipo ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Por qué?, ¿Cuándo?, entre otras, enfocados hacia el consumidor y que arrojan información importante para la ejecución del proyecto, como la frecuencia de compra, presentación a elegir, lugares de preferencia de obtención del producto, marcas que se presentan como competencia y características propias a tener en cuenta en la elaboración del café como aromas, sabores (Malhotra, 2008).

Para ejecutar la investigación de mercados se recurrió a información de fuentes primarias y secundarias; las fuentes primarias corresponden a los habitantes de los municipios de Popayán, El Tambo, Piendamó y Rosas, así como también a los comerciantes de tiendas y graneros. Adicionalmente, se entrevistaron a exportadores quienes brindaron información detallada sobre la experiencia en el proceso (ver anexos A, B y C); por su parte, las fuentes secundarias se basaron en bibliografía relacionada a la situación en la que se encuentra el mercado actual del café.

Las encuestas fueron diagramadas de manera que arrojaran información mediante preguntas estructuradas y opciones de respuestas predeterminadas, lo cual facilita el análisis cuantitativo y cualitativo de los datos y el reconocimiento de los potenciales consumidores. Las entrevistas se enfocaron hacia personas con experiencia en el proceso de exportación de café, cuyos aportes permitieron tomar decisiones al momento de ejecutar el proyecto.

El método usado para determinar un estimado rápido y general del comportamiento del tema a investigar, que en este caso es el mercado del café en lugares y personas predeterminadas, fue el sondeo, mediante el cual se realizó una prueba piloto al mercado objetivo de la población a estudiar. De esta manera se pudo obtener información de la situación actual del mercado para el producto a ofrecer y se tomaron decisiones en las diferentes etapas de la ejecución del proyecto. Finalmente, los datos obtenidos en las encuestas fueron consolidados, tabulados y graficados para su análisis mediante la hoja de cálculo Excel, lo que facilitó la comprensión de la información.

2.4 ESTUDIO TÉCNICO

Para desarrollar el estudio técnico se tomaron como referencia los resultados obtenidos tanto en el análisis de redes como en el estudio de mercado. Mediante el análisis de redes se pudo establecer la importancia, debido a su centralidad, de la ciudad de

Popayán para así determinar el lugar ideal para ubicar el centro de acopio y la planta de transformación. La planificación logística permitió realizar el diseño de la planta tomando en consideración los departamentos, pasillos y equipos necesarios, su ubicación y la distribución de áreas como bodegas de materias primas, de insumos y de producto terminado, oficinas para el personal administrativo, baños, duchas y vestieros para los operarios.

El estudio de mercado permitió definir los equipos que se usarán directamente en el proceso de transformación se determinaron por la proyección de la demanda realizada, de acuerdo con la capacidad de operación que permitiera cumplir con los volúmenes calculados.

Entre las variables determinantes para la evaluación del proyecto, se tiene la adquisición de la materia prima, la cual está asegurada, ya que la organización cuenta con una amplia estructura de afiliados productores de café, lo cual permitirá suplir la gran demanda del producto que se registró en el estudio de mercado.

El suministro de la materia prima se realizó con base en el volumen de árboles de café sembrados por la ANUC en el año 2016, lo cual determinó la capacidad que tienen los productores de suministrar la materia prima durante la ejecución del proyecto.

Para el cálculo de la capacidad instalada y utilizada, se tuvo en cuenta la cantidad de kilos de café que se pueden demandar en los años que el proyecto esté puesto en marcha y que la operación se dé en condiciones normales. La programación de la producción se definió dependiendo la capacidad operativa en kilos por semana y de la distribución de las labores.

Como parte del estudio técnico, se realizó el diagrama organizacional que contempla el organigrama y las funciones que debe desempeñar cada empleado en el centro de acopio y planta de procesamiento de café.

2.5 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero se desarrolló sobre los resultados obtenidos previamente en los estudios de mercado y técnico; particularmente el segundo permite identificar los recursos necesarios para la operación del proyecto y definir condiciones para el funcionamiento dado que aporta elementos cuantitativos que permiten decidir y observar la viabilidad del proyecto.

Con la ayuda de una hoja electrónica Excel 2016®, se determinó el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto; se realizó una proyección a cinco

años de operación y se determinó el costo de materiales, del personal técnico, de depreciación, de operación y los ingresos por ventas, datos necesarios para la construcción del estado de resultados, los flujos de caja y neto de efectivo. Se determinó el punto de equilibrio de la operación, como herramienta estratégica para determinar la solvencia del negocio y su nivel de rentabilidad.

2.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

Permite tomar decisiones acerca del establecimiento efectivo del proyecto; se proyectó el flujo de efectivo para evaluar la capacidad financiera mediante los indicadores financieros VPN (valor presente neto), TIR (Tasa interna de retorno) y la Relación Beneficio Costo (B/C), de la siguiente manera:

Razón Beneficio Costo (B/C): es la sumatoria de los beneficios netos descontados de cada periodo, divididos entre la sumatoria de los costos descontados de cada periodo del proyecto. Se debe tener en cuenta que el valor de la razón B/C cambia dependiendo del momento de ocurrencia de las salidas y de las entradas de dinero.

Valor Presente Neto (VPN): es el indicador más confiable en la evaluación financiera e indica la riqueza o pérdida adicional que tendría la inversión de la organización. El VPN se define como la diferencia entre los flujos de efectivo esperados (ingresos) y el valor actual de la inversión original (egresos); ambos flujos son descontados del costo del capital, que es la tasa de rendimiento que una empresa debe percibir sobre sus inversiones proyectadas a fin de mantener el valor de mercado de sus acciones.

Tasa interna de retorno (TIR): se define como el máximo rendimiento que puede generar el proyecto durante su vida útil; en forma matemática significa que la diferencia de los flujos de efectivo esperados (ingresos) menos el valor actual de la inversión original, ambos descontados a la tasa interna del retorno (TIR), será igual a cero.

2.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

La evaluación económica y social se basó en la información brindada por la organización, frente a la forma en la que venían desarrollando económicamente la comercialización de su producto en el 2016, y los beneficios que se obtuvo para cada municipal. Se compararon los ingresos obtenidos por productor según la venta al precio del día en las cooperativas, con la venta del café pergamino seco a la ANUC. Respecto a los ingresos adicionales que tendrían colectivamente por municipal después de la comercialización. Además, teniendo en cuenta los principios y objetivos que rigen a la organización, se analizaron los impactos sociales que se verían reflejados en la comunidad y al interior de la asociación a nivel municipal y departamental.

2.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Para el cumplimiento de la evaluación ambiental, se utilizaron indicadores y fórmulas para medir el impacto ambiental de cada acción implicada directamente en la construcción y puesta en marcha del centro de acopio y planta procesadora de café ANUC.

Se diferenciaron dos etapas en el proyecto: pre operativa y operativa. En la primera se ubican las fases previas a la operación de la planta, tales como adecuación, construcción, compra de equipos, materiales y contratación laboral; en la segunda se detallaron las operaciones al interior de la planta en funcionamiento, relacionando las acciones que implican un impacto ambiental positivo o negativo. Se cuantificó cada indicador, asignándole un puntaje según su grado de intensidad, periodicidad, reversabilidad, relación causa – efecto, mitigación del impacto, persistencia, recuperabilidad, área de influencia y plazo de manifestación. Con base en la valoración cualitativa de la importancia del impacto, se utilizó un rango para calificarlos como irrelevantes, moderados, severos y críticos, logrando cuantificar el impacto que tendría la planta procesadora.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el trabajo realizado para el estudio de factibilidad de la creación de un centro de acopio y planta procesadora de café para la ANUC – Cauca.

3.1 DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ANUC

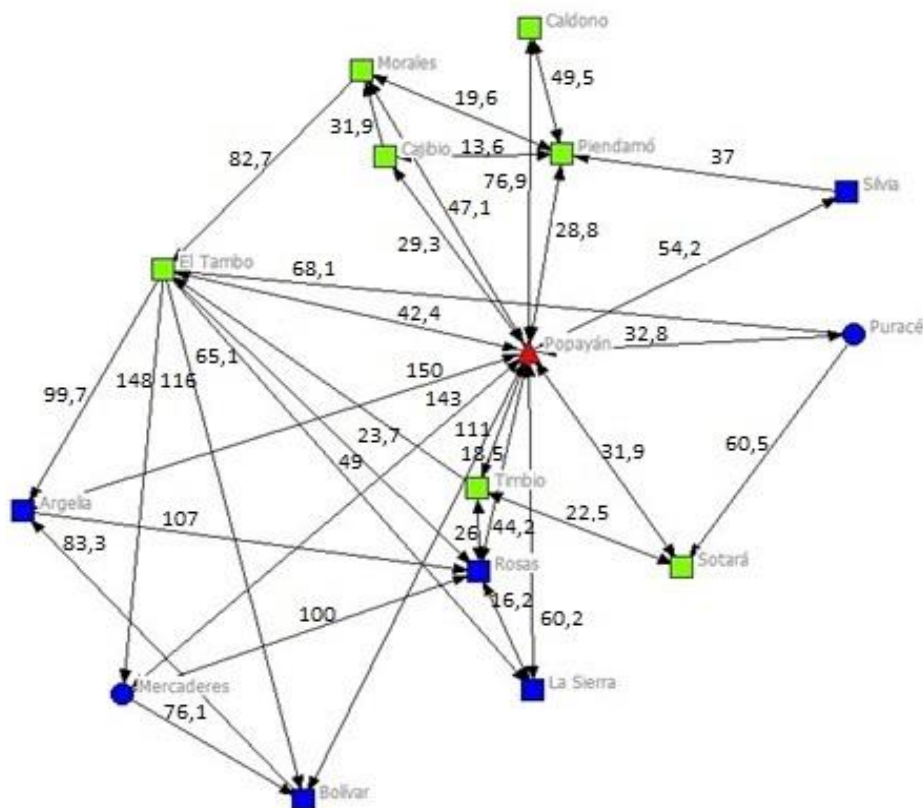
Debido a la naturaleza del presente trabajo, en el cual se plantea la factibilidad para la construcción de un centro de acopio y planta procesadora de café tostado y molido para una organización ya establecida, en este caso la ANUC – Cauca, es preciso realizar un diagnóstico de la estructura organizacional mediante el Análisis de Redes, con el fin de establecer las condiciones actuales al interior de la organización para dar soporte a la puesta en marcha y ejecución del proyecto. Por ejemplo, un aspecto clave a tener en cuenta, es el abastecimiento de la materia prima por parte de los afiliados, la cual se obtendrá con mayor seguridad en cuanto la organización presente fortalezas en su estructura, permitiendo así que los campesinos acepten y apoyen la propuesta brindando así su café para la transformación. También el análisis estructural permite evaluar el potencial de difusión de información a través de la red, así como realizar un exploración de los posibles municipios clave, ya sea para servir como medios de distribución del producto final o para ser candidatos posibles para la construcción del centro de acopio y planta procesadora, mediante la generación de indicadores de redes.

De esta manera el Análisis de Redes se realizó bajo la perspectiva de la interacción de 15 municipios asociados a la ANUC-CAUCA. Partiendo de la base de datos creada en el programa UCINET 6.648©, sobre los resultados obtenidos de la aplicación de las entrevistas (Anexo D), se levantó un diagrama de la red de interacciones de los municipios que son el caso de estudio; a su vez, las herramientas del programa permitieron ubicar los nodos (municipios) de acuerdo a su ubicación geográfica real en el departamento del Cauca, facilitando de esta manera la comprensión de las relaciones entre estos, las cuales están representadas por unas líneas con punta de flecha. Además, junto a las líneas se encuentra denotado mediante números la distancia entre municipios en kilómetros. Finalmente, gracias a las herramientas del programa se representan características de cada municipio por medio de colores o figuras, como se denota en el cuadro 3.

Cuadro 3. Convenciones diagrama de Red

Figura o Color	Significado
Azul	Interacción media de los asociados al interior del municipio
Verde	Interacción Alta de los asociados al interior del municipio
Círculo	Municipios con producción cafetera que no participaron en el proyecto de fortalecimiento en la caficultura previamente realizado por la ANUC
Triángulo	Sede de la Asociación

Figura 1. Diagrama de red de la organización ANUC - CAUCA



En el cuadro anterior, los niveles de interacción alta o media, los cuales se obtuvieron mediante encuesta a los representantes legales de cada municipal (Ver anexo D), se refieren al nivel de colectividad en cada uno de los municipios encuestados. Por ejemplo, en Piendamó se tiene una interacción alta entre los asociados allí suscritos, reflejando así un nivel alto en el trabajo de la colectividad como municipal, expresando de esta manera la unión de los asociados para buscar los objetivos propuestos por las directrices de la organización, esta alta interacción se obtiene, entre otras, por la asistencia mayoritaria a las asambleas y reuniones realizadas por parte de la junta comunal para tratar los temas de la organización, además de el ambiente de camaradería y trabajo en equipo entre las familias campesinas lideradas por sus representantes legales.

Por su parte, en los municipios donde existe un nivel de interacción media, como es el caso del municipio de Rosas, los afiliados a la organización carecen de características que permitan realzar el trabajo en comunidad, lo cual interfiere en el desarrollo del trabajo en el municipio, ya que una interacción alta posibilita a la municipal alcanzar mejores resultados en las metas propuestas.

Se nota además, como la mayoría de las municipales que presentan un grado de interacción medio se ubican al sur del departamento, y las que tienen un grado de

interacción alto están al norte. De esta manera se deben establecer estrategias con cada una de los municipios con el fin de ya sea mantener o mejorar características que permitan a las municipales crecer colectivamente, generando de esta manera el fortalecimiento de la ANUC – Cauca como un todo, repercutiendo esto en un mejor ambiente para la elaboración de proyectos a gran escala como el que se propone.

Finalmente se observa como la ciudad de Popayán, capital del departamento, sede de la asociación y representada con un triángulo de color rojo, se encuentra en el centro de la gráfica y es el eje principal de las interacciones de todos los municipios, dado que interactúa con todas las municipales, indicando así su alta centralidad, como se verá a continuación en los indicadores de redes.

El diagrama de red evidenció las relaciones activas entre los municipios; a pesar de que cada uno de ellos tiene relaciones particulares con otros, en su mayoría se presentan debido a la cercanía territorial. Es el caso del norte del departamento, donde se observa que los municipios de Cajibío, Morales, Caldono y Piendamó mantienen una relación fuerte y tienen como eje central de estas interacciones al municipio de Piendamó. De igual forma ocurre al sur del departamento, donde la presencia de relaciones entre los municipios de Timbío, La Sierra, Sotaró y Rosas, tienen a este último como actor principal. El municipio de El Tambo sobresale al occidente del departamento como un municipio que tiene altas interacciones con municipales de todas las orientaciones del departamento. La anterior información obtenida del diagrama de red de la ANUC es relevante ya que permite pronosticar a los municipios de Rosas, Piendamó, El Tambo y la ciudad de Popayán, como lugares a tener en cuenta para llevar a cabo la construcción del centro de acopio y la planta procesadora de café tostado y molido. Estos municipios, debido a la fuerte interacción que tienen con otras municipales de la ANUC permitirán además establecer estrategias de comercialización que permitan llevar a cabo la operación de la manera más eficiente.

3.1.1 Indicadores en el análisis de redes. El indicador de Densidad permite conocer el porcentaje de relaciones posibles entre todos los municipios que conforman la red. Al analizarlo, se tiene que en la red se presenta un 26,7% de las relaciones posibles, lo que significa que se presenta un alto nivel de acceso a la información, lo cual permite que la red tenga mayores atributos de difusión. Este alto nivel del indicador de Densidad obtenido es importante desde el punto de vista de la ejecución del proyecto, ya que evidencia la alta capacidad de participación de la red. Al tener un buen atributo de difusión de la información, se puede prever un alto impacto cuando se busque difundir conocimientos, compartir información relevante para la implementación y garantizar el funcionamiento del proyecto.

Cuadro 4. Indicadores en el análisis de redes

Densidad red interacción municipales ANUC-CAUCA	0.267 - 26.7%
Centralización de la red (Outdegree)	0.7857 - 78.57%
Centralización de la red (Indegree)	0.7857 - 78.57%
Centralidad Popayán (OutDegree)	14 interacciones

Cuadro 4. (Continuación)

Centralidad Popayán (InDegree)	14 interacciones
Centralidad El Tambo (OutDegree)	6 interacciones
Centralidad El Tambo (InDegree)	4 interacciones
Centralidad Piendamó (OutDegree)	4 interacciones
Centralidad Piendamó (InDegree)	5 interacciones
Centralidad Rosas (OutDegree)	4 interacciones
Centralidad Rosas (InDegree)	6 interacciones

El indicador de Centralización da cuenta de la presencia o ausencia de actores en torno al nivel de concentración, es decir, es una condición en la que uno o más actores ejercen un papel central al estar controlando o influyendo de manera significativa sobre el resto, ya que están altamente conectados a la red. El indicador de Centralización de la Red de Municipios de la ANUC tuvo un valor alto de 78,57% tanto a la entrada como a la salida, lo cual indica una fuerte tendencia a que algunos municipios en particular ejerzan dominancia en la red. En este aspecto, en el diagrama de grafos sobresalen los municipios de El Tambo, Piendamó, Rosas y Popayán, que tienen un alto grado de centralidad, concepto diferente a la centralización, ya que evalúa en particular cada nodo y sus relaciones con otros nodos y no la red en general.

Tanto la centralidad como la centralización son componentes importantes al momento de analizar la red con el fin de ejecutar el proyecto, ya que permiten identificar la importancia de la ciudad de Popayán como actor relevante al momento de la toma de decisiones y de la comunicación de la información, además que plantea a Popayán como el lugar adecuado para llevar a cabo el proyecto.

Finalmente, a pesar de los altos valores de los indicadores analizados y en la búsqueda del fortalecimiento de la red, se establecieron estrategias para incrementarlos, lo que repercutirá en la puesta en marcha del proyecto en la medida en que se garantizaría que la organización y sus asociados participen de toda la elaboración y correcta ejecución del mismo.

Además el análisis del diagrama de grafos y de los indicadores generados por el programa UCINET 6.648 ©, permitieron sumar al planteamiento de los resultados obtenidos la parte cualitativa de la encuesta (ver anexo D). Tras realizar una compilación de las entrevistas realizadas y triangular la información frente a fuentes secundarias, tales como artículos o manuales para el fortalecimiento de organizaciones, y a los principios de la ANUC-CAUCA tales como su objetivo, misión, y visión, se encontraron las respuestas comunes para hacer un diagnóstico de la situación actual de la organización, y junto con las respuestas atípicas, plantear las estrategias para fortalecer la organización.

En primera parte, se tiene que cada municipio está al tanto de las políticas actuales a tratar por parte de las directrices de la ANUC departamental y nacional, evidenciando la fuerte unión del campesinado al tener claro cuáles son sus objetivos como organización,

entre los cuales se encuentra el reconocimiento del campesino como sujeto de derecho, incluyéndose aquí fundamentalmente la defensa y derecho de sus territorios y la participación política.

Se determinó la disponibilidad y el interés por parte de las municipales, en cuanto al tema de los proyectos productivos propuestos bajo la dirección de la ANUC; en este aspecto se tiene un precedente en cuanto a la caficultura, ya que se realizó un proyecto de fortalecimiento al interior de la organización, el cual, al realizar la entrevista a cada líder municipal y preguntar acerca de la experiencia obtenida, manifestaron en su mayoría una positiva evaluación del ejercicio por haberse generado impacto en las familias productoras, las cuales tuvieron un mayor ingreso económico mediante la mejora en la producción y la calidad por agregación de valor, capacitación por parte de las personas encargadas por la ANUC para ejecutar el proyecto, así como un incremento en la provisión de insumos para llevar a cabo su producción. Al indagar si las municipales y sus asociados participarían en la creación del centro de acopio y planta de procesamiento para el café marca ANUC, los líderes manifestaron que todas tendrían la voluntad de participar, dado que beneficiaría de gran manera a las familias campesinas en cuanto al impacto en los ingresos y en el posicionamiento de la marca de café de la organización. Sin embargo, a pesar de que todos los líderes dieron una respuesta positiva para la creación del centro de acopio y planta de procesamiento, también se preguntó acerca de los factores que llevarían a que los campesinos no participen en el proyecto en donde se encontró un consenso general de la desconfianza y temor a incursionar en un proyecto nuevo y las metodologías que en él se manejarían, además de la experiencia y la existencia de algunas fallas en los anteriores proyectos, así como la necesidad de un mayor apoyo en cuanto a recursos, capacitación e información por parte de la organización.

Hay que tener en cuenta que, si bien el análisis de las existentes relaciones entre las municipales es positivo.

Un estudio de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia titulado “Fortalecimiento de organizaciones sociales, comunitarias y de productores”, reafirma la necesidad de tener una planeación estratégica en la organización, la cual se fortalece por medio de la ejecución de talleres participativos; por ejemplo, el uso de la matriz DOFA permite conocer las variables internas y externas que afectan el buen desempeño organizacional, propuesta que también mencionaron algunos líderes de los municipios, refiriéndose a la búsqueda de metodologías que permitan el conocimiento y divulgación de la razón de ser de la ANUC, así como crear un entorno de amistad y trabajo en equipo que permita fortalecer la estructura de la organización.

El mismo estudio propone, al igual que algunos líderes, la continua creación de proyectos, entendiéndose estos como “el esfuerzo que un individuo, un equipo o una organización, realiza de manera ordenada, sistemática e intencionada para llevar a cabo una idea, un propósito, un objetivo o un sueño”. De esta manera, mediante el trabajo y esfuerzo realizado en la ejecución de proyectos por parte de la organización, se puede comprender

y tener como experiencia para futuras mejoras, las problemáticas presentadas y los métodos que se plantearon en cuanto a recursos, tiempos y estrategias para alcanzar las metas planeadas. Una de las propuestas de los líderes municipales está presente en el “Manual de fortalecimiento para Organizaciones Sociales” del Ministerio de Desarrollo Social de La República Oriental del Uruguay, en donde se plantea el uso de las tecnologías de información y comunicación como medio para facilitar el contacto entre municipios y todos los asociados vinculados a la organización. De esta manera se ayudaría a reducir el impacto de la distancia geográfica entre actores, permitiendo una mayor divulgación de las propuestas generadas por la ANUC y además incrementando el alcance en cuanto al tema educativo para los productores.

3.2 PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL CAFÉ ANUC

Según las entrevistas realizadas y la información recolectada frente a calidad del café ANUC, se pudo recolectar la siguiente información. A continuación, se presentan las gráficas y estadísticas frente a la cantidad, puntaje y perfil de taza (Posada *et al.*, 2006).

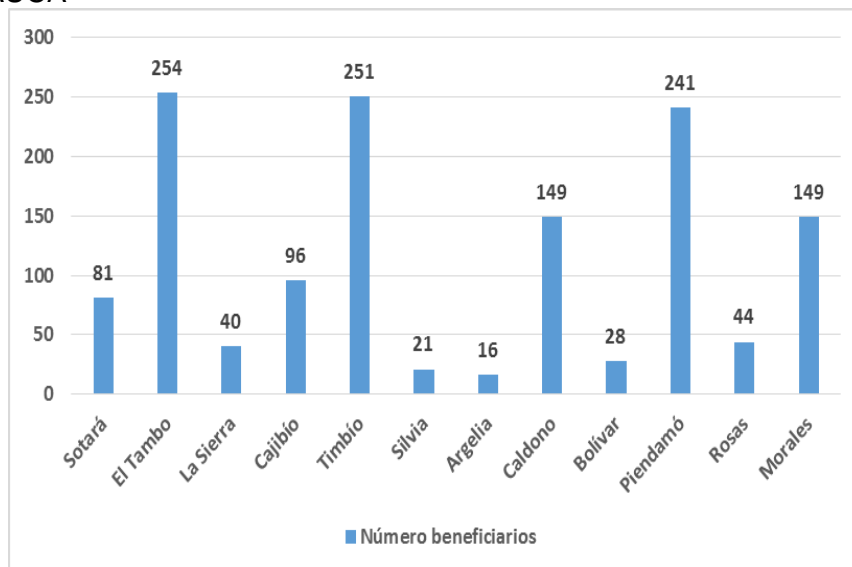
Cuadro 5. Promedio productivo general de las 13 municipales

Promedio productivo general del proyecto “Fortalecimiento de capacidades de 1466 pequeños productores de café, a través del sostenimiento productivo y ambiental de sus cultivos, en 13 municipios del Cauca”	
Municipios vinculados	Sotará, Timbío, Piendamó, Morales, Cajibío, Bolívar, La Sierra, Silvia, El Tambo, Argelia, Caldono, Rosas
Número de municipios vinculados	13
Línea productiva	Café
Número de beneficiarios	1466
Predios sembrados	1100
Variedades de café	Castillo tambo, variedad Colombia
Número de plantas por cuarto de hectárea	3750
Total, plantas de café sembradas	4.123.125
Capacidad de producción en arrobas de café pergamino seco	146.600
Total kilogramos de café pergamino seco	1.832.500
Total toneladas de café pergamino seco	1.833
Porcentaje fertilización orgánica	0.75
Porcentaje fertilización química tradicional	99.25
Sombrío	Parcialmente sombreado

Fuente: ANUC, 2016.

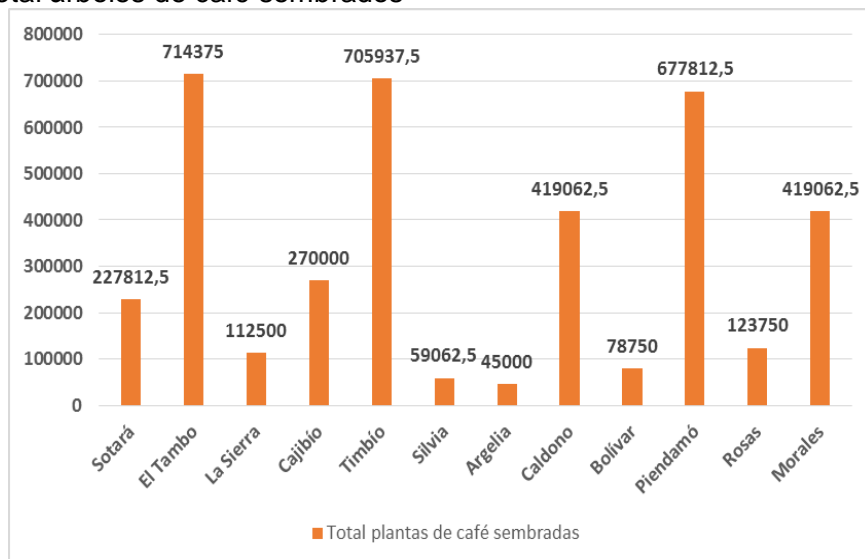
En la figura 2 se puede evidenciar que los municipios con mayor número de beneficiarios, y por lo tanto mayor producción, son los municipios de El Tambo, Timbío, Piendamó, Rosas y Morales. Comparando los municipios con mayor producción y los que tienen alta centralidad según el análisis de redes, El Tambo y Piendamó, son municipios que pueden asegurar disponibilidad de materia prima y la comercialización del producto terminado.

Figura 2. Número de beneficiarios del Proyecto de fortalecimiento de cultivos de café ANUC – CAUCA



Fuente: ANUC, 2016.

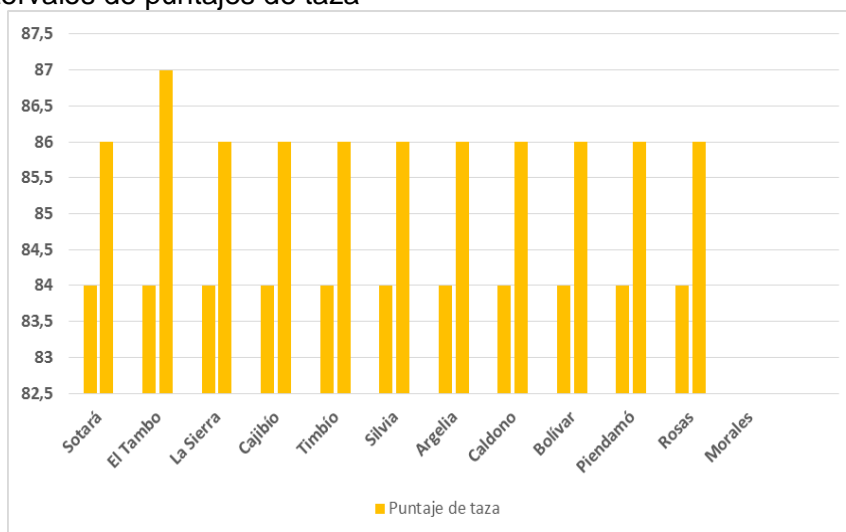
Figura 3. Total árboles de café sembrados



Fuente: ANUC, 2016.

De acuerdo con el total de plantas de café sembradas (Figura 3), el número de beneficiarios (Figura 2) y las zonas en las que está distribuida la ANUC, se puede afirmar que la mayor producción está canalizada en la zona centro, ya que los municipios de Cajibío, El Tambo, Piendamó, Sotará y Timbío, albergan el mayor número de beneficiarios; Morales y Caldono también representan una alta producción, aunque hacen parte de la zona norte. Según las distancias a la ciudad de Popayán, estas zonas distan 51,8 y 79,7 Km, respectivamente.

Figura 4. Intervalos de puntajes de taza



Fuente: ANUC, 2016.

De acuerdo con el número de municipales de la ANUC en el Cauca y según su forma organizativa, existen tres zonas en el departamento: norte, centro y sur, aquí se relacionan los municipios beneficiarios del proyecto de renovación de árboles de café. (Ver cuadro 6).

Cuadro 6. Zonas productoras de café según la ANUC

Zona norte	Zona centro	Zona sur
Morales Caldono	Silvia Piendamó Cajibío El Tambo Timbío Sotará Rosas	La Sierra Bolívar Florencia Argelia

Comparando las zonas cafeteras de la ANUC y las zonas definidas según la Federación Nacional de Cafeteros, el café de la ANUC estará ubicado en la región Macizo, el cual tiene un café con acidez alta, presencia de notas achocolatadas, frutales y cítricas, la región Popayán, se caracteriza por tener acidez media alta, notas acarameladas y florales.

El puntaje de taza es constante y favorecedor para todos los municipios ya que fluctúa entre 84 y 86, según el catador, este es un intervalo muy grande para realizar una clasificación exacta por municipio, ya que se necesitaría ubicar las fincas que arrojan mejor resultado para calificarlas como cafés especiales. Sin embargo, esta variación de calidades de taza, permite manejar varias líneas con diferentes mercados. De acuerdo con el concepto del catador Pedro Felipe Fajardo Fajuri (Laboratorio de calidad Comité

Departamental de Cafeteros del Cauca. Popayán, Colombia, observación inédita, 2018), los resultados de la catación del café ANUC de los municipios del Tambo, Morales y Cajibío son los siguientes:

Cuadro 7. Resultados catación café ANUC

Municipio	Humedad	Factor de rendimiento	Merma	Perfil de taza	Observaciones
Cajibío	11%	94.75%	20.12%	84.25	Taza limpia, balanceada y uniforme, acidez media alta, cuerpo medio cremoso, sabor residual prolongado y dulce.
Morales	11,90%	92.15%	16.88%	85.25	Taza limpia, balanceada y uniforme, con acidez media alta, cuerpo medio, muy dulce y cítrico, sabor residual, dulce, cítrico, vinoso y prolongado.
El Tambo	11,70%	90.86%	17.44%	83.75	Fragancia/aroma pronunciado, dulce y floral, acidez media alta, cuerpo medio, muy dulce y cítrico, sabor residual prolongado.

Fuente: Laboratorio de calidad Comité Departamental de Cafeteros del Cauca.

El café del municipio de Cajibío tuvo una humedad del 11% con un factor de rendimiento del 94.75%; de la muestra a analizar de 250g, 14,20g tuvieron defectos físicos en el primer y segundo grupo. El perfil de taza fue de 84,25 con fragancia/aroma pronunciado, dulce y fructuoso. Taza limpia, balanceada y uniforme, acidez media alta, cuerpo medio cremoso, sabor residual prolongado y dulce.

El café del municipio de Morales tuvo una humedad de 11,90%, factor de rendimiento de 92.15%; de la muestra a analizar de 250g, 17.10g tuvieron defectos físicos en el primer y segundo grupo. En el análisis sensorial, el puntaje de taza fue de 85.25 con fragancia/aroma pronunciado, dulce, caramelo y fructuoso. Taza limpia, balanceada y uniforme, con acidez media alta, cuerpo medio, muy dulce y cítrico, sabor residual, dulce, cítrico, vinoso y prolongado.

El café del municipio del Tambo tuvo una humedad de 11,70%, factor de rendimiento de 90.86%; de la muestra a analizar de 250g, 12.20g tuvieron defectos físicos en el primer y segundo grupo. En el análisis sensorial el puntaje de taza fue de 83.75 con fragancia/aroma pronunciado, dulce y floral, acidez media alta, cuerpo medio, muy dulce y cítrico, sabor residual prolongado.

En la muestra de datos que se obtuvo de El Tambo, Morales y Cajibío, se puede observar que el puntaje de taza es favorecedor para ser un café especial, según la clasificación SCAA. Las familias productoras de café de la ANUC, tienen posibilidades de producir

café especiales según los requerimientos del cliente (cuando es tipo exportación). Aunque existen falencias en el manejo de secado, control de humedad, transporte y recolección del grano, son factores en los que la organización ha venido avanzando en capacitación referente al cuidado de los árboles de café, cosecha, beneficio y secado, para mejorar la calidad del producto final.

La entrevista con Daniel Delgado, encargado del programa extensión rural Nesspreso, arrojó ideas según la experiencia trabajada para la región sur occidente. Es importante realizar pruebas de catación que permitan identificar exactamente las fincas que están arrojando puntajes por encima de 84, ya que se podría trabajar como café especiales “gourmet”, manejando una línea un poco más elaborada y con características que lo logren diferenciar en el mercado; este tipo de café puede ir dirigido a las ciudades de la región, además de una posible exportación a futuro, ya que el café gourmet tiene gran salida a nivel mundial. El café de las fincas que arrojaron un puntaje inferior, puede destinarse para una línea de café commodity, que de igual manera sigue siendo muy bueno, ya que se garantiza al consumidor una bebida con un puntaje aceptable; esta línea se puede vender como café tostado y molido de manera local y regional, según el mercado que tenga la organización.

El control de calidad a realizar al momento de la recepción de la materia prima, es una etapa esencial para definir la cantidad de café destinada para la producción de la línea commodity y gourmet. Para la destinación y composición del café commodity y gourmet, se realizó una entrevista a la Ingeniera Agroindustrial Lina María Granada, técnica en aseguramiento de la calidad de café en Finca y supervisora administrativa en Racafé SA SCI, que según con la información disponible de las pruebas de calidad de los tres municipios y la experiencia en la producción de café, se pudo elaborar una mezcla que permitiera mantener calidad en la línea commodity y gourmet, además, de crear volúmenes de producción que pudieran asegurar su venta según el común denominador de los consumidores de café, aspecto evaluado en el estudio de mercado.

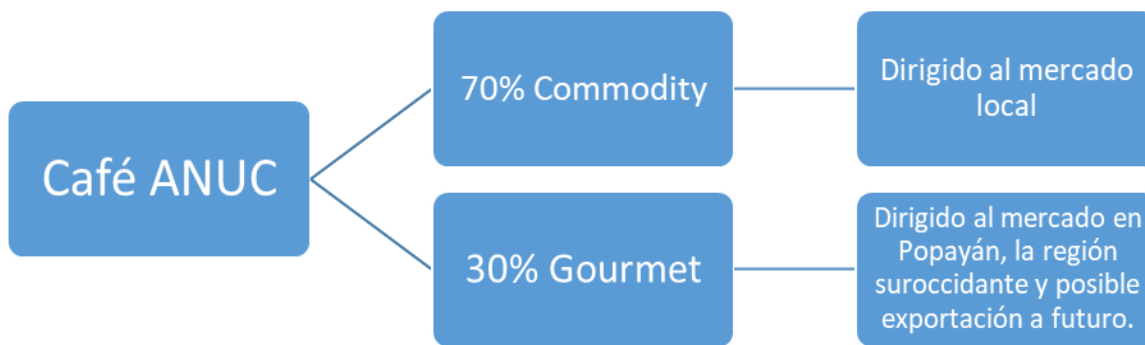
La línea commodity hace referencia al café de mayor demanda en las municipales y con un precio de venta competitivo con las marcas tradicionales que adquieren los consumidores en el mercado. El café commodity de la ANUC, estará compuesto de pasilla y consumo, mezclándolo con el café excelso debajo y sobre la malla 15, para así conservar una mezcla que sea de buena calidad.

La línea gourmet tendría un café de mejor calidad con un empaque atractivo, que pueda ser competitivo en el mercado de la ciudad principalmente, a nivel regional y posible exportación a futuro, ya que va dirigido a consumidores que se inclinan más por la calidad que por el precio. Estará compuesto por el café retenido en mallas 16, 17 y 18 con un puntaje de taza por encima de 84 puntos.

El porcentaje de café destinado para la línea commodity será de 70% comprendiendo la mezcla anteriormente dicha, el café gourmet será el 30% del volumen de producción total

seleccionado según los criterios definidos. El porcentaje a producir de estas dos líneas puede variar, por lo tanto el jefe de planta, debe analizar según las pruebas de calidad, si se puede conservar el volumen destinado para las dos líneas.

Figura 5. Porcentajes de producción para las dos líneas de café ANUC



La ANUC posee una fortaleza y es vender su imagen como organización fuerte, al resaltar que es un café producido por más de 1466 familias campesinas del Cauca y que además el café es transformado por ellos mismos, puede ser un valor agregado al momento de venderlo en la localidad y futura exportación, ya que este tipo de atributos organizacionales van de la mano de una buena calidad y asegura la venta a nivel mundial.

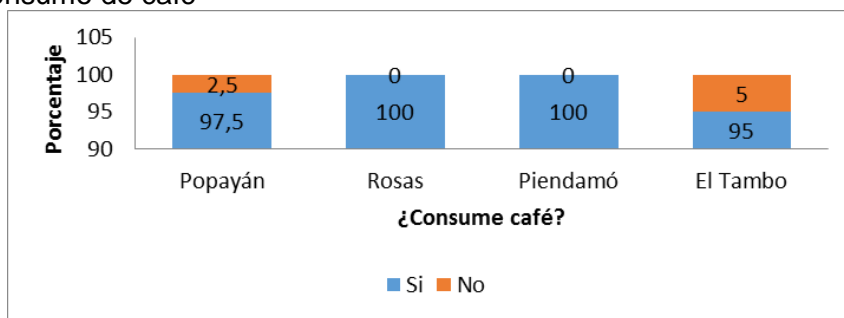
La “denominación de origen” del café del Cauca, ha permitido darse a conocer a nivel internacional por sus características sensoriales atribuidas a la variabilidad climática y topográfica del departamento. Por lo tanto, es fundamental realizar pruebas físicas y sensoriales en el laboratorio cuando llegan los cafés de cada finca y clasificar de forma eficiente por puntajes los cafés que se pueden destinar para exportación en un futuro cercano, sometido a consideración de la organización o transformación; además, se realizaría un control para eliminar poco a poco las falencias presentadas en el proceso de siembra, recolección, beneficio y conservación del café pergamino seco y verde.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

3.3.1 Resultados de la encuesta destinada a asociados de la ANUC. El análisis de redes evidenció la importancia estratégica de los municipios de Popayán, Rosas, Piendamó y El Tambo, ya que reflejaron una interacción fuerte con los municipios aledaños (Ver anexo A).

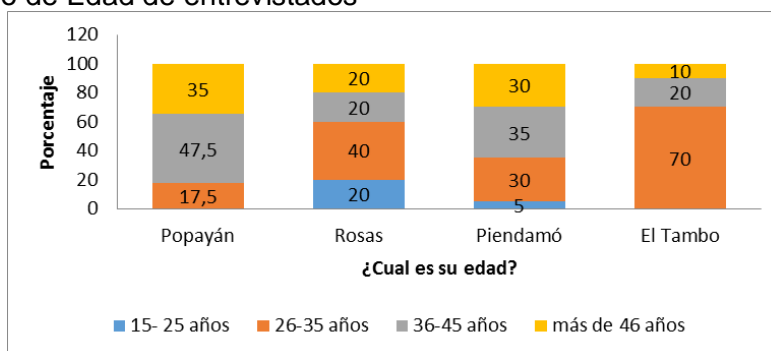
1. De las personas encuestadas solamente el 2,5% en la ciudad de Popayán y el 5% en el municipio de El Tambo no consumen ningún tipo de café. Por su parte en los municipios de Rosas y Piendamó, el 100% de los encuestados respondió afirmativamente.

Figura 6. Consumo de café



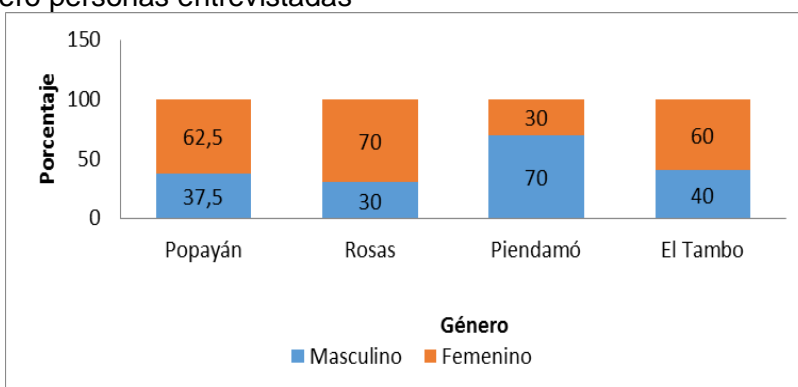
2. Los rangos de edad que dominan la encuesta son de 26 a 35 años y de 36 a 46 años, teniendo como resultado importante el 70% de personas con un rango de edad de 26 a 35 años en el municipio de El Tambo y el 47,5% de personas de 36 a 45 años de edad en Popayán.

Figura 7. Rango de Edad de entrevistados



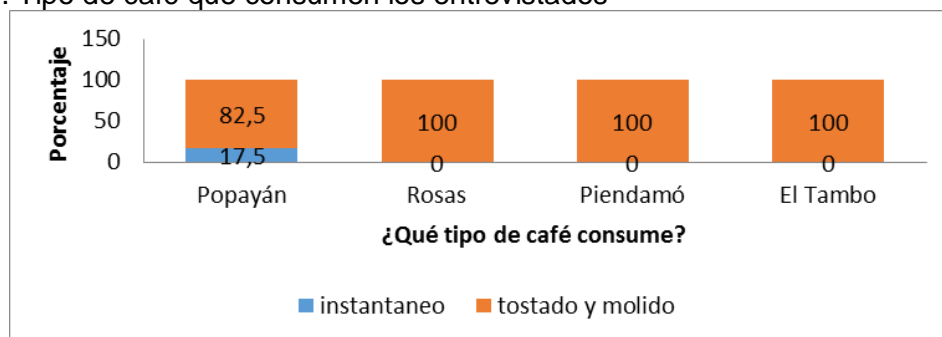
3. En cuanto al género de las personas entrevistadas a excepción del municipio de Piendamó, en donde el 70% de las personas entrevistadas fueron de género masculino, en los municipios de Popayán, Rosas y El Tambo predominó el género femenino.

Figura 8. Género personas entrevistadas



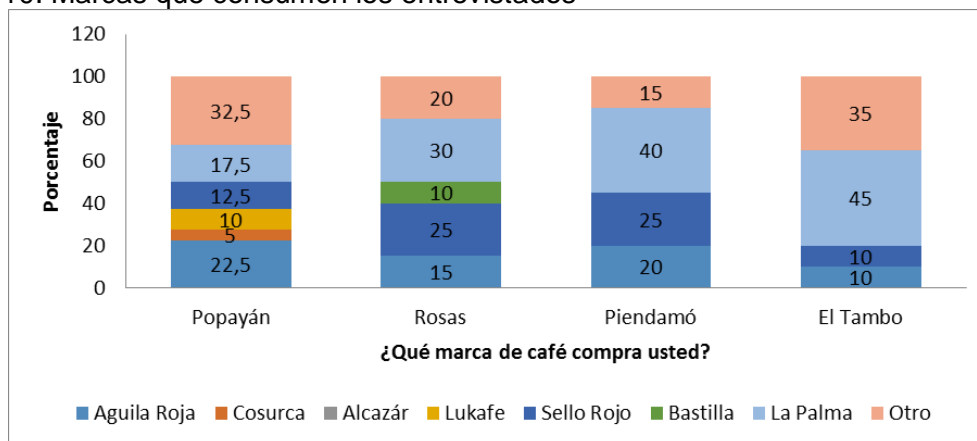
4. El consumo de café tostado y molido domina el resultado de esta pregunta, ya que solamente el 17,5% de las personas encuestadas en la ciudad de Popayán respondió que consume café instantáneo.

Figura 9. Tipo de café que consumen los entrevistados



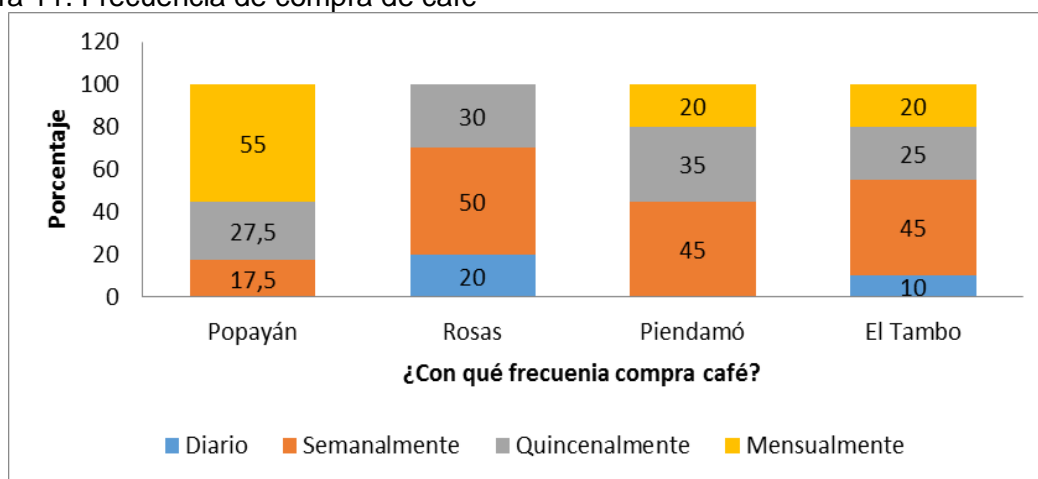
5. Si bien el resultado de esta pregunta muestra la variada oferta de marcas en el mercado, sobresalen las marcas de Café La Palma y Café Águila Roja, las cuales hacen presencia fuerte en todos los municipios, arrojando valores como el de consumo de Café La Palma de 30%, 40% y 45% en los municipios de Rosas, Piendamó y El Tambo respectivamente, además teniendo en la ciudad de Popayán la preferencia de 22,5% por parte de los encuestados de café Águila Roja. También, en los municipios de Rosas y Piendamó se presenta una elección de consumo de café Sello Rojo del 25% en cada uno. Finalmente, en la categoría Otros, se destaca la presencia de café de origen tradicional, como es el caso de café *El Tambeño* y *Piendayork* (Ver figura 10).

Figura 10. Marcas que consumen los entrevistados



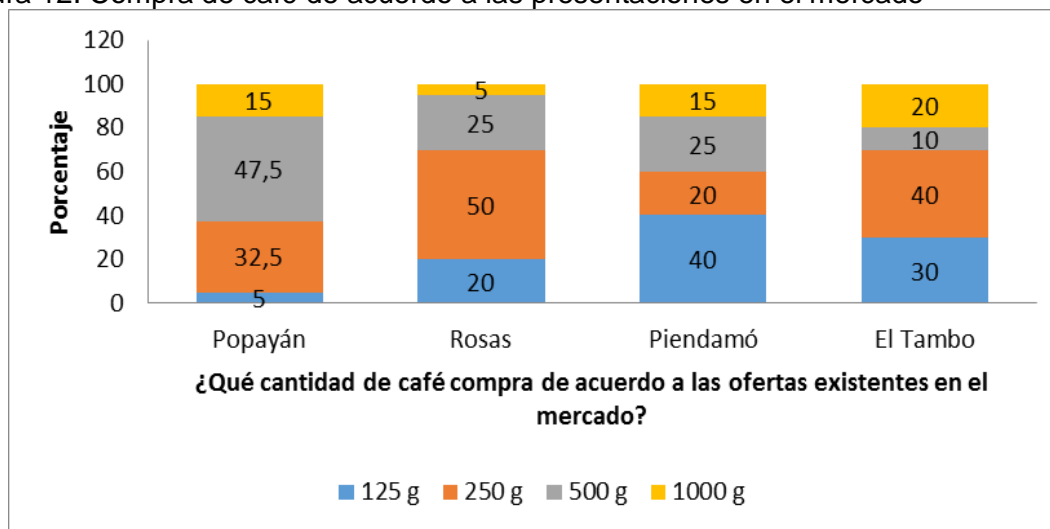
6. En los municipios de Rosas, Piendamó y El Tambo hay una dominancia de frecuencia de compra de café tostado y molido de manera semanal, teniendo resultados de 50%, 45% y 45% respectivamente. En la ciudad de Popayán el porcentaje más alto es el de la compra mensual con un 55% (Ver figura 11).

Figura 11. Frecuencia de compra de café



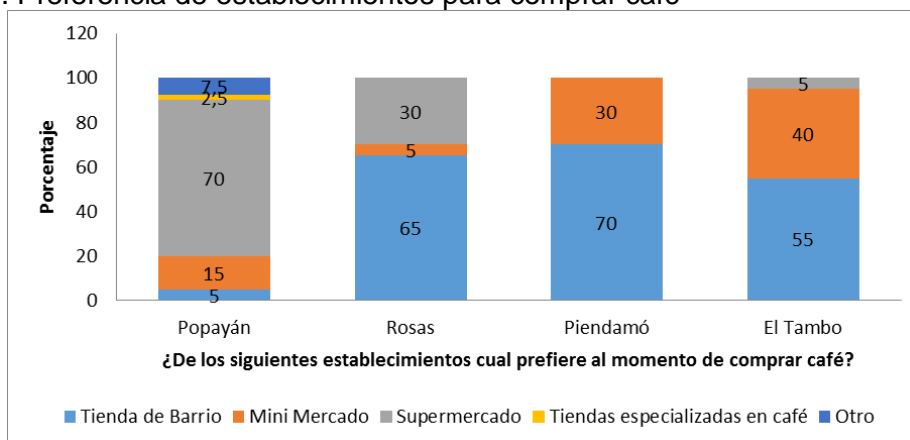
7. De acuerdo con los resultados obtenidos, la presentación de 250 g tiene una preferencia de compra en los municipios de Rosas y El Tambo, con un 50% y 40% de intención de compra respectivamente. Por su parte, en el municipio de Piendamó se tiene que un 40% de los encuestados prefiere comprar el café en la presentación de 125 g. En la ciudad de Popayán la presentación de 500 g es la más elegida por los compradores encuestados con un 47,5%.

Figura 12. Compra de café de acuerdo a las presentaciones en el mercado



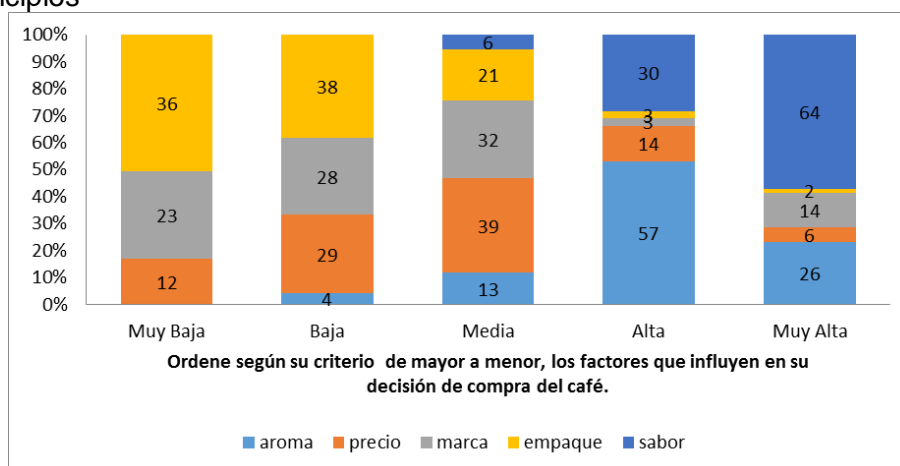
8. Al momento de elegir el lugar donde adquirir el café tostado y molido, dos opciones son las que sobresalen. En la ciudad de Popayán hay una gran preferencia por los supermercados, teniendo un resultado del 70%. Por el contrario, en los otros tres municipios hay una dominancia por las tiendas de barrio, teniendo en todos resultados por encima del 50% (Ver figura 13).

Figura 13. Preferencia de establecimientos para comprar café



9. La gráfica muestra el porcentaje promedio de los resultados obtenidos, al preguntar el orden de los criterios que tienen en cuenta los consumidores al momento de comprar el café. De esta manera, se tiene que en la consideración de los consumidores la característica más importante es la del sabor, teniendo un 64% de personas que eligen la opción “Muy Alta”. El siguiente criterio de importancia es el aroma, ya que los consumidores lo escogieron como de importancia “Alta” con un 57% en promedio. De manera descendente en las categorías “Media”, “Baja” y “Muy Baja”, los porcentajes de preferencia se encuentran divididos entre las categorías restantes (Precio, Marca y Empaque).

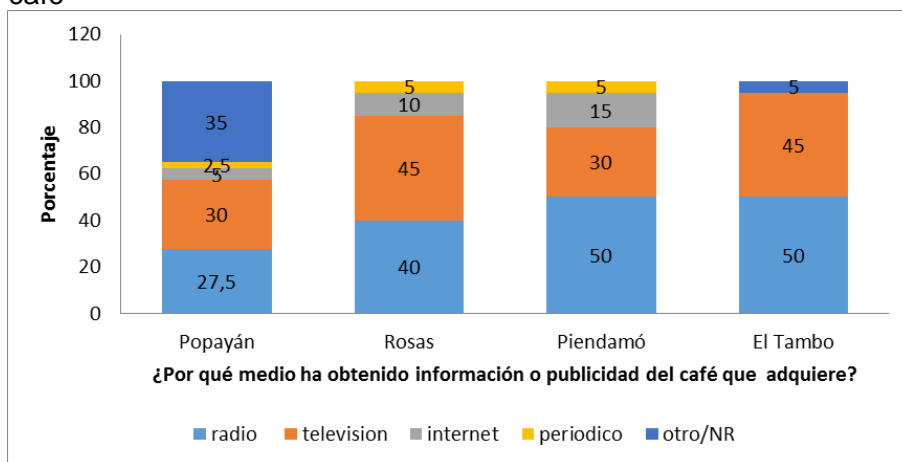
Figura 14. Promedio de criterios al momento de comprar el café entre los entrevistados en los 4 municipios



10. En cuanto a los medios por los cuales se obtiene información o publicidad acerca de café, se tiene como resultado principal se tiene que en los municipios de Rosas, Piendamó y El Tambo, prevalecen los medios de comunicación tradicionales de la radio y la televisión, con porcentajes entre el 30% y 50% de las respuestas. En la ciudad de

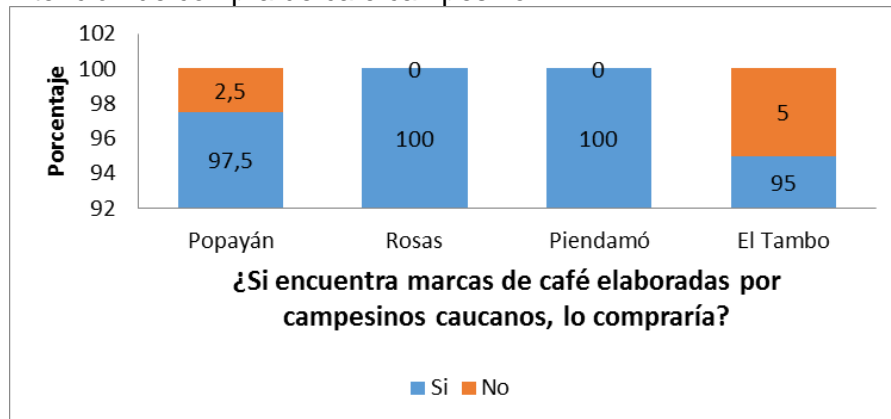
Popayán, además, de la radio y la televisión aparece la respuesta Otro con un 35%, en donde los encuestados manifestaron principalmente como medios de publicidad de café los que realizan las propias empresas, como impulsadoras que ofrecen degustaciones del producto en diferentes sitios de compra, así como la difusión voz a voz entre las personas.

Figura 15. Medios por los cuales los entrevistados han recibido publicidad o información acerca de café



11. La intención de compra de café elaborado por campesinos caucanos en los municipios de Rosas y Piendamó se tiene una respuesta del 100% a la compra de café producido localmente por campesinos caucanos. En la ciudad de Popayán y en el municipio de El Tambo, se encuentran porcentajes de respuesta negativa muy pequeños, del 2,5% y 5% respectivamente.

Figura 16. Intención de compra de café campesino

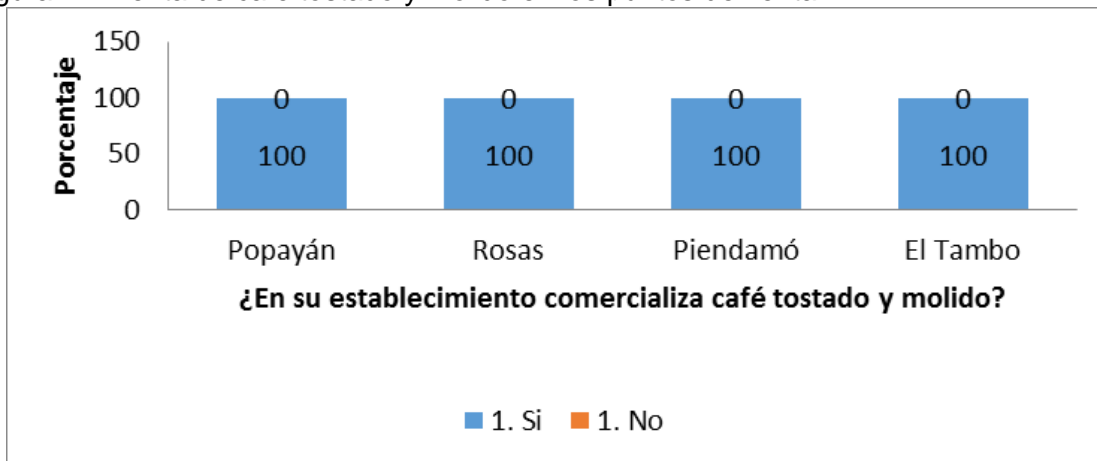


3.3.2 Encuestas aplicadas a los puntos de venta en los cuatro municipios. Las encuestas aplicadas en los municipios de Popayán, Rosas, Piendamó y El Tambo, fueron

un total de 22 encuestas, de las cuales, en Popayán hubo 10, siendo el único municipio donde se realizaron mayor cantidad, en el resto de los municipios se repartieron equitativamente en 4 encuestas por cada uno.

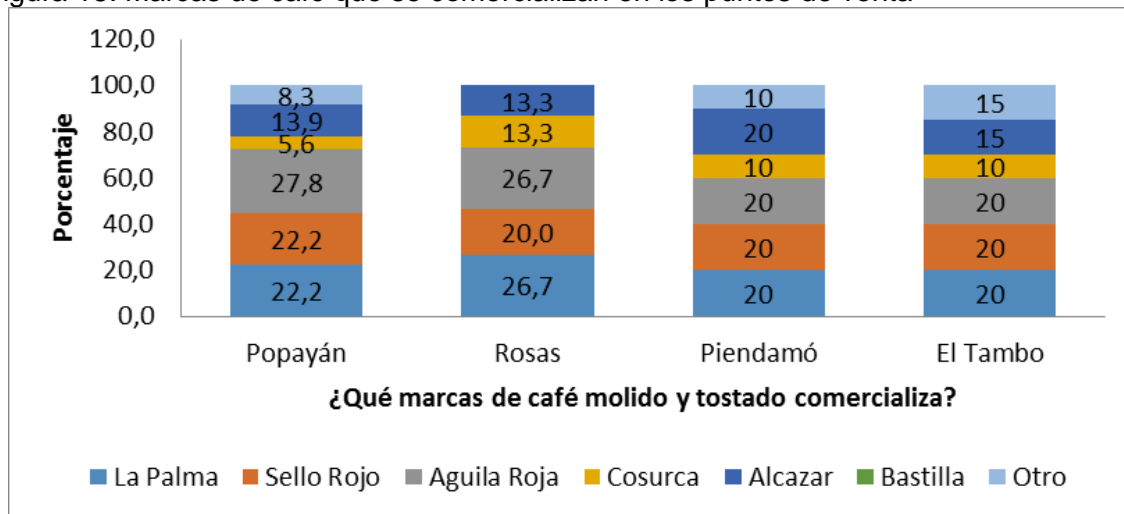
1. El 100% de los encuestados en los cuatro municipios respondió afirmativamente a la pregunta de si venden café tostado y molido en su establecimiento.

Figura 17. Venta de café tostado y molido en los puntos de venta



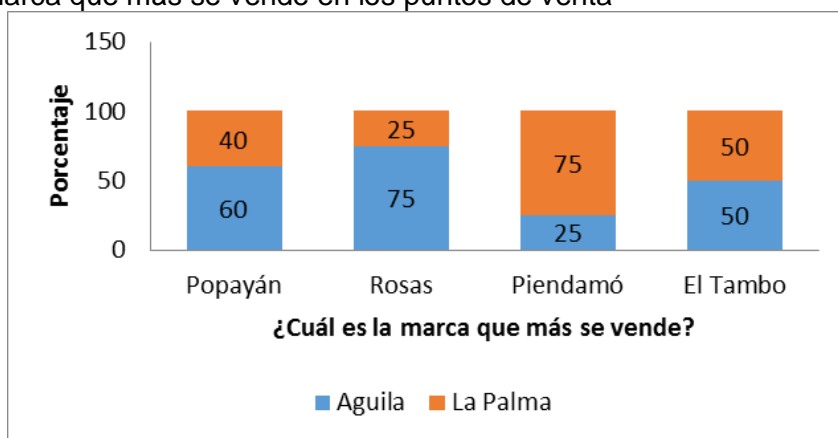
2. Se encuentran varias marcas de café tostado y molido para la venta en los establecimientos encuestados; en la ciudad de Popayán y el municipio de Rosas se destaca la marca Águila Roja, con porcentajes de venta de 27,8% y 26,7% respectivamente y la presencia de las marcas La Palma y Sello Rojo en cada municipio, con porcentajes alrededor del 20%.

Figura 18. Marcas de café que se comercializan en los puntos de venta



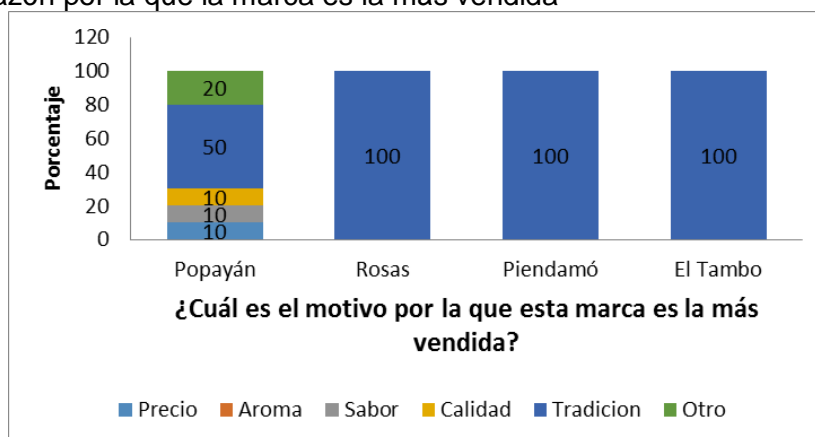
3. Las marcas más vendidas fueron en general Águila Roja y La Palma, con distintas variaciones en cada municipio encuestado. En Popayán y Rosas, la marca más vendida es Águila Roja, con respuestas de porcentaje de venta de 60% y 70% respectivamente. En el municipio de Piendamó, la marca más vendida es La Palma con 75% de respuestas. Finalmente en El Tambo se tiene una paridad entre las dos (Ver figura 19).

Figura 19. Marca que más se vende en los puntos de venta



4. En cuanto a las razones por las cuales las marcas nombradas en la pregunta anterior son las más vendidas, en los municipios de Rosas, Piendamó y El Tambo, la razón que domina con el total porcentaje al momento de venta de marcas de café es la Tradición. En la ciudad de Popayán la “Tradición” domina con un 50% de las respuestas, seguido con 20% de “Otro”, de la cual la mayor cantidad de respuestas corresponde a la publicidad que hacen las marcas líderes (Ver figura 20).

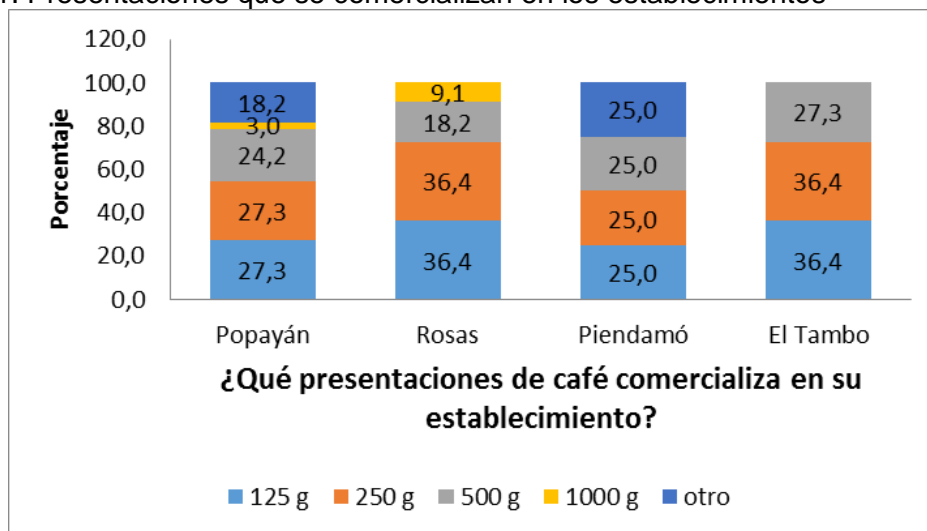
Figura 20. Razón por la que la marca es la más vendida



5. Para las presentaciones vendidas en los establecimientos comerciales, aunque las respuestas obtenidas permiten identificar las presentaciones de 125 g, 250 g, 500 g y

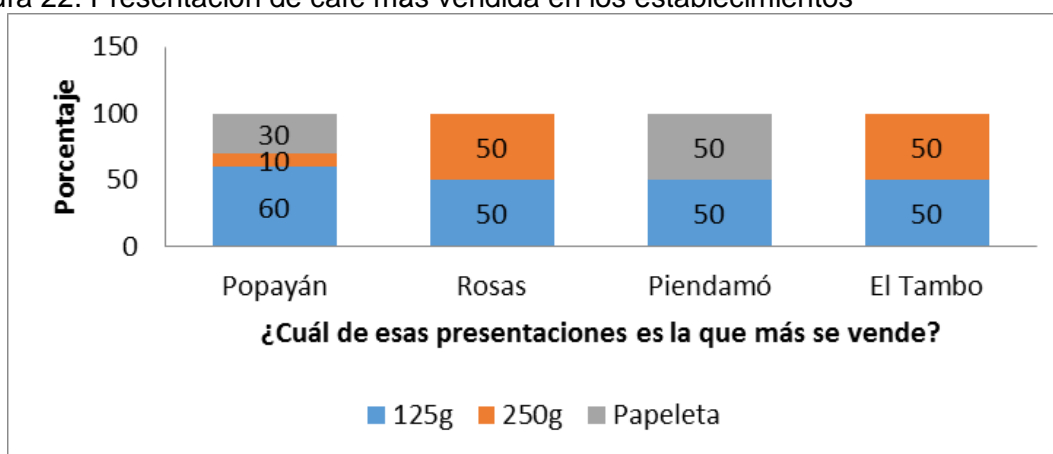
1000 g ofrecidas a los consumidores, no existe una dominancia particular. La categoría Otros, presente en Popayán y Piendamó se refiere a la presentación de papeleta.

Figura 21. Presentaciones que se comercializan en los establecimientos



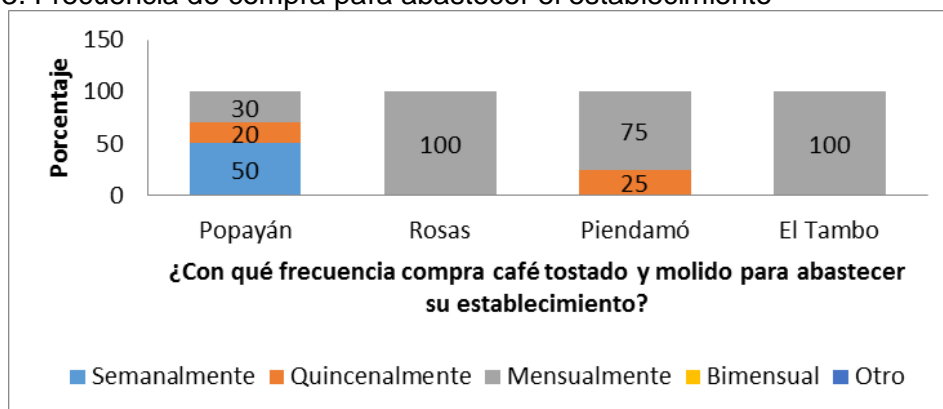
6. Respecto a las presentaciones nombradas en la anterior pregunta, en los municipios de Rosas y El Tambo se tiene una paridad entre la presentación de 125 g y 250 g. En el municipio de Piendamó, esta se da entre la presentación de 125 y Papeleta de café (25 g o 50 g). En la ciudad de Popayán hay dominancia del 60% en la presentación de 125 g.

Figura 22. Presentación de café más vendida en los establecimientos



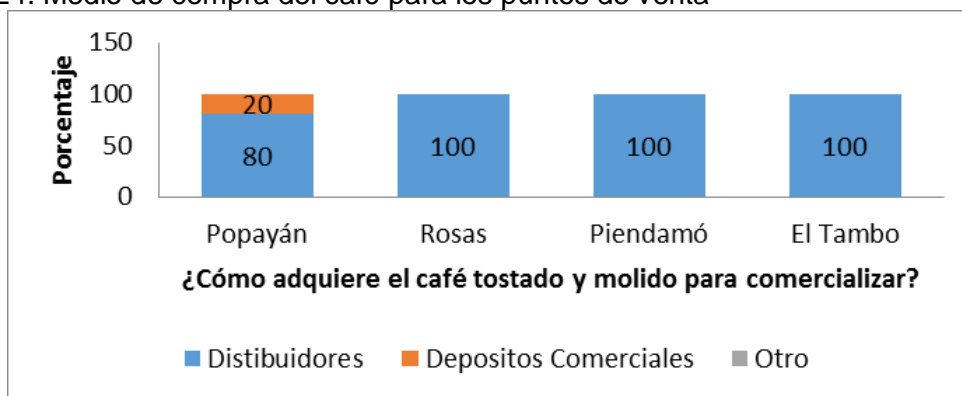
7. La Frecuencia de compra que domina en los municipios es del abastecimiento mensual de café tostado y molido, con un 100% en Rosas y El Tambo, y en Piendamó con un 75% y con un 25% de abastecimiento quincenal. En Popayán, el abastecimiento semanal con un 50% domina las respuestas, seguido por un 30% de abastecimiento mensual.

Figura 23. Frecuencia de compra para abastecer el establecimiento



8. En cuanto al medio por el cual los establecimientos comerciales adquieren el café tostado y molido, la respuesta que domina es la de distribuidores, con 100% en los municipios y un 80% en Popayán. El 20% restante en la ciudad de Popayán es por medio de depósitos comerciales (Ver figura 24).

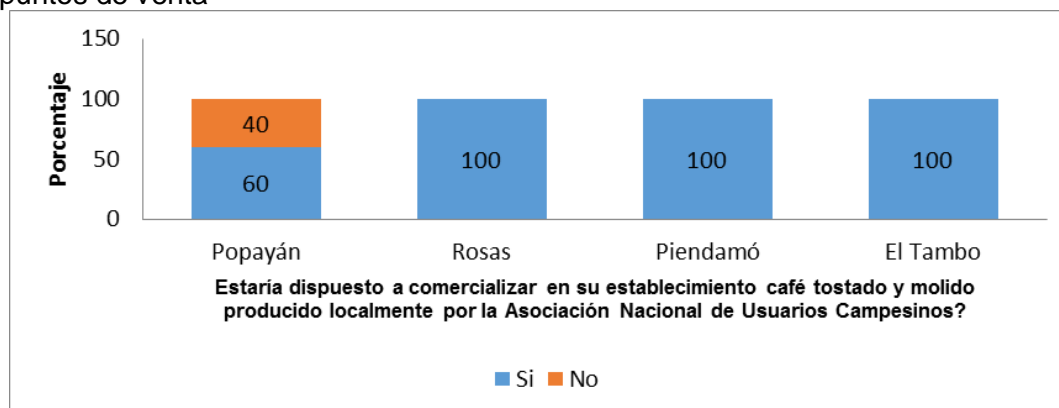
Figura 24. Medio de compra del café para los puntos de venta



9. En la pregunta acerca de si los dueños de los establecimientos comerciales estarían dispuestos a comercializar café tostado y molido producido localmente por la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos, se destaca el 40% de respuesta negativa en la ciudad de Popayán; al indagar la razón, se tiene la previa experiencia con la venta de este tipo de cafés regionales, la cual no fue positiva ya que el producto nunca logró participar del mercado para venderlo. Además, los tenderos manifestaron que la poca publicidad para el producto dificulta la competencia con marcas tradicionales (Ver figura 25).

3.3.3 Entrevista a exportadores. Finalmente, se realizaron entrevistas informantes clave que han tenido experiencia en la exportación de café, con el objetivo de conocer que beneficios o dificultades se han tenido en el proceso. Las personas entrevistadas se relacionan en el cuadro 8:

Figura 25. Intención de venta de café tostado y molido producido por la ANUC CAUCA en los puntos de venta



Cuadro 8. Relación de personas entrevistadas

Nombre	Entidad
Nilson Liz	Área comercial de café ANUC
Hernán Castellanos	Coordinador área de café CENCOIC - CRIC
Nelson Moya	Ingeniero en INGESEC COLOMBIA y Gerente en TRITOCAFE

¿Cómo fue el inicio en su experiencia de exportación de café? Para la ANUC, la primera experiencia en exportación de café fue en 2017 por medio de la Fundación Colombia Nuestra y otras exportadoras como: SKN, Vanexport y Carcafé, se realizaron contactos con Chile, EE.UU y España. La Central Cooperativa Indígena del Cauca – Cencoic, fue creada por el movimiento indígena en el año 1980, el primer ejercicio de exportación fue en 1997, luego en el 2004 y desde el 2011 hasta ahora, ha seguido en un proceso constante de promover la venta del café de los productores de diferentes resguardos.

¿Cómo fue el proceso de desarrollo para realizar la exportación de café? La experiencia de los tres entrevistados es diversa; la ANUC empezó en el tema de exportación en el año 2017 por medio de intermediarios, ya que no cuentan con los requisitos legales para hacerlo; el CRIC tiene un poco más de trayectoria, por lo que ya puede hacer directamente el proceso de exportación; INGESEC exporta maquinaria y a través de esa labor, han venido en un proceso de ayudar a los agricultores a que hagan el proceso completo ellos mismos. Por medio de TRITOCAFÉ, procesan y exportan café de pequeños y grandes productores con el acompañamiento de la Federación Nacional de Cafeteros.

Pro Colombia, la entidad encargada de facilitar el proceso de exportación por medio de asesoría especializada, formación en exportación y estudios de mercado, ha contribuido a que los productos colombianos estén presentes en el mundo. El Ministerio de Comercio expidió el Decreto 1595 de 2015 para fortalecer el sistema de calidad en Colombia, con el

cual se busca mejorar acceso empresarial a mercados del mundo. Teniendo en cuenta que una de las grandes dificultades para los empresarios a la hora de exportar, era demostrar el cumplimiento de las normas técnicas de los países de destino de sus productos, con este decreto se ordena y moderniza el Sistema de Calidad Colombiano, permitiéndoles contar con una infraestructura confiable y reconocida por el mundo entero.

La nueva normatividad ordena las funciones de los actores de la infraestructura de la calidad, adopta las mejores prácticas de producción de Reglamentos Técnicos y fortalece las funciones de control de la Superintendencia de Industria y Comercio. Adicionalmente, crea herramientas para que el consumidor tenga mayor certeza sobre la calidad de los bienes y servicios que adquiere y busca que la calidad de los productos del mercado colombiano se equipare con los más altos estándares en el mundo, generando así un complemento ideal para el Estatuto del Consumidor.

¿A qué países exportaron café tostado y molido? Las tres organizaciones coinciden en haber exportado a países de todo el continente Americano y Europa, aunque INGEC/TRITOCAFE ha logrado hacerlo a un mayor número de países. El CRIC manifestó haber exportado por medio de “comercio justo”, teniendo una ganancia adicional por el cuidado y organización que había en torno al café, pero debido al alto costo que tenía el producto final, fue cayendo la demanda.

¿Cuáles fueron las cantidades que se exportaron? La ANUC ha exportado entre 250kg y 85Ton en el 2017, el CRIC exportó 5000 sacos de café en el 2017 y TRITOCAFE en café verde exporta desde 50kg hasta un contenedor.

¿Qué rango de precios se manejaron en estas exportaciones? Se obtiene un beneficio al hacer el proceso de exportación de café verde, ya que el cliente paga por la calidad. Desde los 85 puntos se obtiene mayor utilidad, comparado con la venta en cooperativas, por ejemplo, la ANUC logró vender a \$145.000 la arroba de café AA.

Frente a la exportación de café tostado y molido, las dos organizaciones sociales manifestaron que era un poco difícil, debido a los requerimientos y la inspección en muelle si se hace bajo marca y empaque propio. Sin embargo, INGEC/TRITOCAFE manifestó que el proceso es sencillo y la ganancia que se obtiene es de 5 a 6 veces superior.

¿Se obtuvo un beneficio mayor en la exportación frente a la comercialización tradicional? Si, existe un beneficio, ya que hay una ganancia adicional en comparación con la venta del c.p.s en las cooperativas, aunque es mayor cuando se comercializa tostado y molido bajo la marca de la organización; la dificultad radica en encontrar el mercado, ya que la competencia con las marcas tradicionales es fuerte y las personas prefieren seguir consumiendo el café de siempre, por lo tanto se requieren estrategias de mercado innovadoras que garanticen su venta. Desde las dos organizaciones, aun no hay experiencia en exportación de café tostado y molido.

¿De qué manera se manejó el sistema de pago por parte de los compradores en el proceso de exportación? Existen varias formas de pago: con un anticipo del 50 a 60% y se paga el restante cuando se hace la entrega y análisis del café; o, se maneja bajo contrato previo, se entrega el café y luego de análisis pagan el 100%. Hasta ahora no han manifestado inconvenientes en el pago.

¿Qué aspectos en la logística de exportación cree que son los más importantes? Para la ANUC es importante el manejo del transporte durante todo el proceso, desde que sale de la finca del productor, hasta que llega al muelle o bodega de destino en otra ciudad, ya que el café se puede alterar si no es manejado a la temperatura adecuada, las condiciones del transporte y el tiempo. El CRIC manifestó que el factor fundamental es el tiempo de carga, transporte y descarga, para que llegue en el momento justo al muelle, ya que se puede incurrir en costosos gastos de bodegaje en puerto. Ambas organizaciones prefieren subcontratar el transporte para llevarlo a puerto, ya que hay empresas especializadas que cuentan con seguros y conocen el manejo que debe tener el café.

INGESEC/TRITOCAFE ha trabajado de la mano de Pro Colombia para realizar capacitaciones a los productores para exportación, incluida la creación de marca, requisitos legales, logística y la negociación a nivel mundial.

¿Cuál fue la experiencia obtenida en el proceso de exportación? La ANUC y el CRIC, manifestaron que es un proceso enriquecedor para los productores e incentiva el fortalecimiento organizativo, ya que permite generar unión y no competencia entre los productores; además, se genera una ganancia adicional en comparación con la venta a cooperativas, lo cual se ve retribuido en las familias de sus asociados; también ayuda a que se mejore desde el proceso de la siembra y el cuidado de los cultivos para mejorar la calidad del café, acompañado de la capacitación constante para que se vean reflejadas esas mejoras. Para la ANUC, en el año 2017 estando el precio de la arroba de café a \$87.000 según federación, para café corriente, se logró vender a una exportadora en Bogotá a \$100.000 la arroba. Generando una ganancia adicional del 13%.

Consideramos que para la creación del centro de acopio y planta procesadora de café, los productos a manjar en el proyecto, serán el café tostado y molido commodity y gourmet, descritos anteriormente en el objetivo de calidad, ya que la implementación de la línea de exportación abarca aspectos adicionales que implican la creación de un nuevo proyecto. Es importante resaltar que la exportación del café verde y gourmet, deben ser evaluados por la organización como una oportunidad de inversión a futuro, ya que podría generar ganancias adicionales, además de asegurar una mayor cantidad de compra de café pergamino seco a los productores permitiendo beneficiar a más personas.

3.3.4 Características del producto. La ANUC contará con dos productos a comercializar, tendrá la línea de café commodity que consta de una mezcla de pasilla, consumo y excelso, y la línea gourmet con un costo adicional debido a la selección de grano que será de malla 16, 17 y 18 con puntaje de taza por encima de 84 puntos.

El tamaño de partícula para las dos líneas de café, se consideró que sea media, entre 501 y 700 μm , medida establecida según la NTC 2441, esto con el ánimo de conservar una buena calidad para ambos productos. Generalmente en el café commodity el tamaño de partícula es un poco más fina, debido a que se tuesta por más tiempo, pero esto puede tener fallas al momento de la preparación generando obstrucción al momento de colarlo, además de generar sabores amargos y no deseables.

Cuadro 9. Características del café ANUC commodity

Ítem	Descripción
Nombre del producto	Café tostado y molido commodity
Nombre comercial del producto	CAFÉ ANUC CAUCA
Empresa comercializadora	Asociación Nacional de Usuarios Campesinos Cauca
Descripción del producto	Reducción del grado de café a partículas más o menos finas listas para la preparación.
Tamaño de partícula	501 a 700 μm
Presentación	500, 250 y 125 gramos.
Características	Color ligeramente café
Uso del producto	Café listo para filtrar y preparar.
Otros usos	Repostería, bebidas y otros
Cliente Objetivo	Consumidores que adquieren cafés económicos, asociados a la ANUC y habitantes de las municipales

Cuadro 10. Características del café ANUC gourmet

	Descripción
Nombre del producto	Café tostado y molido gourmet
Nombre comercial del producto	CAFÉ GOURMET ANUC CAUCA
Empresa comercializadora	Asociación Nacional de Usuarios Campesinos Cauca
Descripción del producto	Reducción del grado de café a partículas más o menos finas listas para la preparación.
Tamaño de partícula	501 a 700 μm
Presentación	500 gramos.
Características	Color ligeramente café
Uso del producto	Café listo para filtrar y preparar.
Otros usos	Repostería, bebidas y otros
Cliente Objetivo	Consumidores conocedores de cafés especiales, ubicados principalmente en la ciudad de Popayán

Según el estudio de mercado realizado, la presentación de 250 g tiene preferencia de compra en los municipios de Rosas y El Tambo, con un 50% y 40%, respectivamente. Por su parte, en el municipio de Piendamó se tiene que un 40% de los encuestados prefiere comprar el café en la presentación de 125 g. En la ciudad de Popayán la presentación de 500 g es la más elegida por los compradores encuestados con un 47,5%.

La experiencia de la organización en el primer ejercicio de comercialización, permitió identificar que la presentación de 500 y 250 gramos fue la más vendida, la de 125 gramos se considera importante de mantener, ya que el público prefiere adquirir cantidades

pequeñas para conocer el café por un precio asequible. La producción del café gourmet, será únicamente en presentación de 500g, para la comercialización de este tipo de cafés en tiendas especializadas y mercados de grandes superficies. Su comercialización estaría centrada en el municipio de Popayán y en las ciudades de la región, debido a que esta direccionado a consumidores que prefieren calidad antes que precio, además de la posibilidad de ofrecerlo en ferias y eventos exclusivos.

Nombre. El nombre CAFÉ ANUC CAUCA hace referencia a la importancia de visibilizar a la organización en el orden local, regional, nacional e internacional, haciendo énfasis en la producción de una organización campesina del Cauca que beneficia a las familias de sus asociados.

Logo. El logo hace referencia a la identidad de la empresa, con el objetivo de ser identificados en el mercado, un símbolo que resume la idea sobre su esencia y lo que oferta. El producto se empaqa en bolsas flowpack rojo de material trilaminado, con estructura de poliéster + metalizado + polietileno de baja densidad, con barrera a la luz, al vapor de agua y al oxígeno, conservando sus características de color y aroma hasta por seis meses.

Figura 26. Empaque del producto commodity actualmente



Rotulado del producto. De acuerdo con lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 del Ministerio de la Protección Social, el rotulado estará sobre el empaque con la información para el consumidor debe contener:

Identificación del productor (Logotipo, nombre).
Nombre del producto

Identificación de origen
 Contenidos netos
 Fecha de vencimiento
 Condiciones de conservación

A continuación se presenta en cuadros la información general del rotulado de las líneas de producto.

Cuadro 11. Información para rotulado línea Café Commodity

Ítem	Descripción
Identificación del Productor.	Fabricado por Asociación Nacional de Usuarios Campesinos, ANUC - Cauca
Nombre del producto	CAFÉ ANUC CAUCA
Dirección de Fabricación.	Fabricado por ANUC – Cauca, Parque Industrial, Popayán. Cauca.
Identificación de Origen	Café Producido por campesinos Caucanos
Contenidos Netos	125 g, 250, o 500 g.
Ingredientes	100 % Café
Fecha de Vencimiento	Sé tendrá el Día/Mes/Año de vencimiento del Producto
Lote	Sé suministrará la información exacta del lote de producción para el producto
Condiciones Conservación	El producto se debe conservar fresco y seco. Una vez abierto mantener en un recipiente hermético.
Notificación Sanitaria	Estará en el empaque el código de la notificación sanitaria otorgada por el INVIMA
Código de Barras	Se suministrará el código de barras tipo EAN-13 (Sistema Europeo de Numeración de Artículos de 13 Dígitos)

Cuadro 12. Información para rotulado línea Café Gourmet

Ítem	Descripción
Identificación del Productor.	Fabricado por Asociación Nacional de Usuarios Campesinos, ANUC - Cauca
Nombre del producto	CAFÉ GOURMET ANUC CAUCA
Dirección de Fabricación.	Fabricado por ANUC – Cauca, Parque Industrial, Popayán. Cauca.
Identificación de Origen	Café EXCELSO Producido por campesinos Caucanos
Contenidos Netos	500 g.
Ingredientes	100 % Café
Fecha de Vencimiento	Sé tendrá el Día/Mes/Año de vencimiento del Producto
Lote	Sé suministrará la información exacta del lote de producción para el producto
Condiciones Conservación	El producto se debe conservar fresco y seco. Una vez abierto mantener en un recipiente hermético.
Notificación Sanitaria	Estará en el empaque el código de la notificación sanitaria otorgada por el INVIMA
Código de Barras	Se suministrará el código de barras tipo EAN-13 (Sistema Europeo de Numeración de Artículos de 13 Dígitos)

3.3.5 Demanda. Para determinar el consumidor final o mercado potencial, se tendrán en cuenta los objetivos a futuro determinados por la organización ANUC-CAUCA, los cuales se identifican gracias a la entrevista al señor Nilson Liz, encargado de la comercialización de café. Para la producción de café tostado y molido, tienen como objetivo tener una producción mensual de café de 4000 kg a partir de alrededor de 7000 kg de café pergamino seco, el cual será destinado principalmente a los propios afiliados a la asociación en el departamento del Cauca, generando de esta manera una cultura de autoconsumo que ayude además generar un conocimiento y divulgación entre la comunidad de la marca de café ANUC-CAUCA.

De esta manera, se iniciará con la comercialización de café marca ANUC-CAUCA en los municipios de Rosas, Piendamó, El Tambo y la ciudad de Popayán, los cuales representan cerca del 25% de los afiliados a la asociación. Tanto en los municipios como en la ciudad, se pretende que determinados afiliados sean los encargados de realizar la comercialización del producto de manera directa a los otros asociados a la organización y además iniciar la incursión en tiendas en los municipios y supermercados en la capital.

3.3.6 Análisis y proyección de la demanda. La demanda de la población se tomó con base en el número de asociados que tiene la ANUC en los municipios de Piendamó, Rosas, El Tambo y Popayán, y teniendo en cuenta el crecimiento de la población en la cabecera de los municipios, según el DANE. El porcentaje con el cual se busca participar en el mercado es del 25%, mediante la cual se espera realizar una producción con la cual alcanzar las ventas esperadas en las municipales.

Cuadro 13. Demanda proyectada a cinco años

	2018	2019	2020	2021	2022
Proyección de la población del Tambo según el DANE	47.958	48.094	48.226	48.354	48.482
Proyección de la población de Piendamó según el DANE	45.355	46.163	46.943	47.732	48.482
Proyección de la población de Rosas según el DANE	13.542	13.614	13.669	13.734	13.805
Proyección de la población de Popayán según el DANE	284.949	286.953	288.636	290.357	292.361
Proyección incremento de asociados	4.460	4.861	5.298	5.774	6.293

La proyección de la demanda para el primer año se hizo según el número de asociados, con el objetivo de tener una producción real que permitiera asegurar su transformación y venta. A partir del año 2, se realizó con en el número de árboles sembrados en el proyecto de la organización en el año 2016, debido a que desde el segundo año, empieza a incrementar la producción del café. Se realizó un escalonamiento anual de la siembra en cinco lotes, con el propósito de mantener una producción constante y que no haya envejecimiento simultáneo de los árboles sembrados. La producción de café pergamino

seco estimado por árbol en el pico de producción correspondiente al año 4 de edad del árbol, es de 1.75 kg c.p.s/5000 árboles/año, equivalente a 0,35 kg c.p.s./árbol/año (Fernando Castrillón, productor cafetero, Timbío, Colombia, observación inédita, 2018).

$$\frac{0,35 \text{ kg c.p.s.}}{\text{árbol/año}} * 4.123.125 \text{ árboles} = 1.443.093,75 \text{ kg c.p.s./año} = 1.400 \text{ ton c.p.s./año}$$

Se supone una producción escalonada en cinco lotes, de manera que para el año 5 estimado, se tenga una producción constante de 88.78 ton café molido/año. . Además, de la recolección total anual, se espera que el 40% se transforme.

1400 ton c.p.s/ año * 40% = 560 ton c.p.s/ año * 0.64 = 358.4 ton café molido/ año
El valor de 358.4 toneladas de café molido al año, hace referencia del volumen máximo de producción que existirá hasta el año 5, lo cual evidencia la capacidad que tiene la ANUC para mantener la materia prima disponible, debido a que es una marca que iniciara su proceso de posicionamiento, se debe iniciar con volúmenes de producción que aseguren su venta.

Cuadro 14. Plan de producción

Plan de producción en kg año					
	L1	L2	L3	L4	Total
Año 1	17.856				17.856
Año 2	19.642	17.856			37.498
Año 3	21.606	19.642	17.856		59.103
Año 4	23.766	21.606	19.642	17.856	82.870
Año 5	23.766	23.766	21.606	19.642	88.780

Cuadro 15. Plan de producción café commodity por presentación

Plan de producción café commodity por presentación en Kg año					
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
500gr	8.749	18.374	28.961	40.606	43.502
250gr	3.125	6.562	10.343	14.502	15.537
125gr	625	1.312	2.069	2.900	3.107
Total	12.499	26.248	41.372	58.009	62.146

Cuadro 16. Plan de producción café gourmet

Plan de producción café gourmet en Kg año					
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
500gr	5.357	11.249	17.731	24.861	26.634

3.3.7 Identificación de la competencia. En el Cauca existe un gran número de asociaciones y familias que comercializan su propio café de forma artesanal (sin rótulo),

aunque no lo hacen de forma constante y no cuentan con un plan de mercadeo, además de la fuerte competencia que representan marcas como café La Palma, Águila roja y Sello Rojo.

En el municipio de Piendamó y el Tambo, se encuentran las marcas Piendayork y El Tambeño en algunas tiendas, con pequeños espacios para exhibición debido a que la preferencia de los consumidores está en las marcas tradicionales. La Palma es un café caucano con larga trayectoria, reconocido por la gente y con alta fidelización. Águila Roja nace en el año 1930 con la apertura de un local para comercialización en la ciudad de Cali; desde ese año hasta ahora, ha venido en constante crecimiento, siendo reconocido en la región del suroccidente y a nivel nacional. El café del CRIC tiene semejanzas con las características del café ANUC, ya que ambas son organizaciones sociales de larga trayectoria, que por medio de proyectos productivos buscan favorecer a sus productores y fortalecerse organizativamente. Ambos cafés iniciaron el ejercicio de comercialización del café molido en el 2016 – 2017 y su estrategia de mercado se sustenta en la distribución dentro de la misma organización.

COSURCA, una organización cooperativa de segundo grado, creada el 12 de marzo de 1993 con personería jurídica 0615 de DANCOOP, está conformada actualmente por 11 asociaciones de productores, una cooperativa y tres entes territoriales o municipios del Macizo Colombiano, centro y sur del Cauca. A pesar de que la mayoría de encuestados no eligieron a COSURCA dentro de sus preferencias, esta cooperativa ha logrado llegar a tiendas y súper mercados, manteniéndose vigente en el mercado. Además, es una organización semejante a la ANUC debido a su característica campesina y productiva.

Los entrevistados manifestaron que consumirían un café producido por campesinos caucanos, sólo que al momento de adquirirlo en los súper mercados o tiendas, prefieren las marcas tradicionales que han venido consumiendo; es aquí donde cobran importancia las estrategias de comercialización, ya que se deben buscar lugares que permitan hacer más visible el café de la ANUC.

Los cafés gourmet como café Quindío y La Palma, se caracterizan por tener un empaque atractivo hacia el consumidor, donde brindan información de la calidad que está comprando. La producción de esta línea de cafés ha venido en aumento, ya que el consumidor ha cambiado su forma de pensar frente a lo que está comprando, guiándose por la imagen y el contenido, dando importancia a la calidad antes que el precio. Este consumidor se ubica en estratos sociales con mayor poder adquisitivo, por lo tanto, ha este tipo de mercado debe ir dirigido el café gourmet, generando una inversión en la creación de imagen y asegurando la calidad del producto.

Cuadro 17. Precios de la competencia por producto

Producto	500gr	250gr	125gr
La Palma	\$7.650	\$3.450	\$2.200
Águila Roja	\$8.350	\$3.950	\$2.250

Cuadro 17. (Continuación)

Producto	500gr	250gr	125gr
Cosurca	\$8.000	\$4.000	\$2.200
CRIC	\$9.000	\$4.500	
El Tambeño	\$8.000	\$4.000	
Piendayork	\$8.000	\$4.000	
Excelso OMA	\$17.600		
Café Quindío gourmet	\$18.990		
Café La Palma gourmet	\$14.900		

La ANUC ofrece el café de libra a \$8.000, la media libra en \$4.300 y el cuarto en \$2.300, los precios de venta se encuentran dentro del rango que ofrecen las marcas identificadas en la competencia. La línea de café gourmet, tendría un precio competitivo comparado con marcas de reconocimiento nacional e internacional, lo cual permitiría tener un posicionamiento en el mercado en menor tiempo, ya que el precio es un factor importante para el consumidor al momento de elegir el café.

3.3.8 Logística de acopio. Debido a que la organización ya cuenta con una estructura fuerte y con precedentes en el procesamiento de café, se tiene garantizado el abastecimiento de la materia prima para poner en marcha el proyecto, la cual estaría a cargo de los afiliados a la ANUC-CAUCA. La materia prima se transportará desde las municipales afiliadas hacia la ciudad de Popayán (Ver Figura 27), donde se tendrá el centro de acopio y la planta procesadora de café tostado y molido. En el área de recepción se realizan las pruebas necesarias de calidad para establecer que el café que llega es apto para el proceso y continúe el proceso; posteriormente la almendra de café será seleccionada y clasificada. Luego de realizada la transformación y molienda, el café será llevado al lugar de almacenamiento, donde se tendrá el registro mediante el manejo de inventarios que permitan satisfacer la demanda establecida y generar los despachos de producto terminado continuamente.

Figura 27. Abastecimiento materia prima



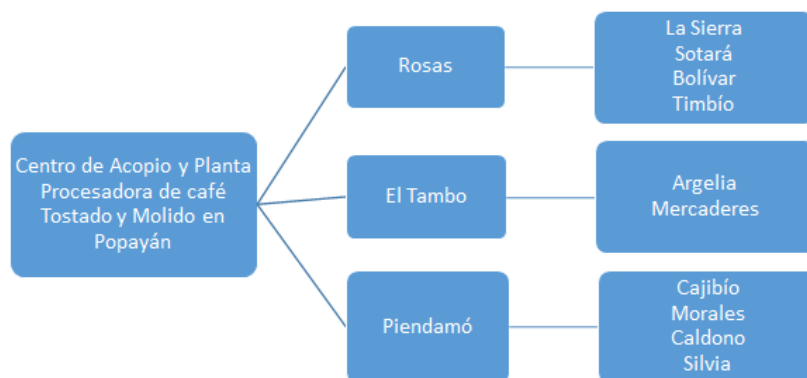
El área de recepción estará dotada de una balanza industrial, así como de los instrumentos necesarios para realizar los análisis a las muestras tomadas de los sacos de café. En el área de transformación estarán los equipos, máquinas y demás herramientas necesarias para llevar a cabo las operaciones unitarias para realizar el proceso de café. Finalmente el área de almacenamiento dispondrá de los espacios adecuados para contener el producto y llevarlo al consumidor final.

Debido a la gran competencia que existe para el producto y su naturaleza campesina, de elaboración local, se debe establecer una campaña fuerte de publicidad que permita realizar su divulgación y conocimiento en los potenciales consumidores. Es fundamental por parte de la organización ANUC mantener un constante contacto con todas las personas hacia adelante y atrás en la cadena productiva, es decir, tanto con los proveedores como los consumidores existentes y los potenciales, ofreciendo siempre información necesaria acerca del producto final y resaltando sus características.

Como consideración para la comercialización del café ANUC se tienen en cuenta dos aspectos muy importantes a resaltar. En primer lugar, según lo manifestado por el señor Nilson Liz, la ANUC – Cauca planea tener como el consumidor final para el café tostado y molido de la línea commodity a los propios asociados a la organización, generando así una cultura que genere un incremento en el consumo de café, permitiendo además que los asociados generen una divulgación voz a voz del producto, resaltando sus características. En segundo lugar, el Análisis de Redes arrojó como resultado importante la relevancia, debido a su alta centralidad, de los municipios de Rosas, Piendamó y El Tambo, en los cuales se dará el inicio al proceso de comercialización mediante el expendio del producto en la respectiva sede de la organización de cada municipio por parte de los asociados que ahí trabajen.

Además estos municipios cumplirán un rol como medio de distribución, ya que como se observó en el análisis de redes estos tienen un interacción con otras municipales que se encuentran cerca. De esta manera se pretende realizar un aumento porcentual de la proyección de la demanda que permita tener un excedente de producción para los municipios cercanos, (Ver figura 28) como es el caso de Piendamó con los municipios de Cajibío, Morales, Caldono y Silvia; de Rosas con los municipios de La Sierra, Sotará, Bolívar y Timbío; y El Tambo, con los municipios de Argelia y Mercaderes, además teniendo a la ciudad de Popayán como eje central de la organización y origen inicial de la distribución del producto final. Como consideración, se tiene en cuenta que para el municipio de Puracé, debido a su ubicación geográfica y su poca interacción con otros municipios, se puede establecer una línea directa de distribución desde la ciudad de Popayán.

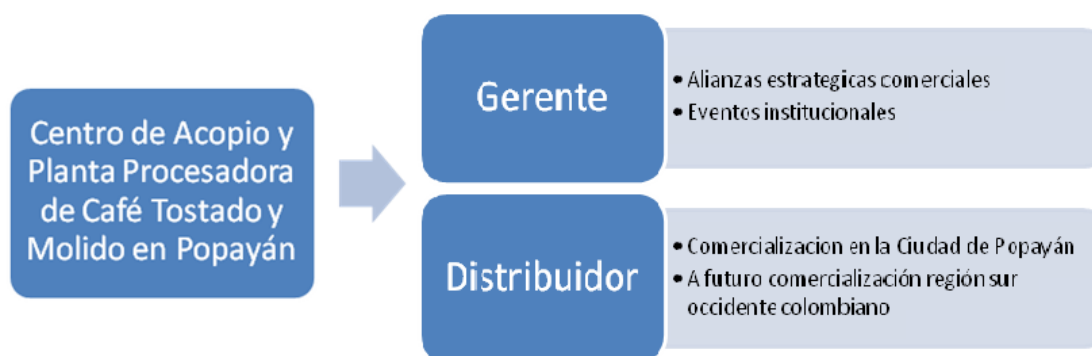
Figura 28. Logística de distribución del café commodity



En cuanto al café gourmet producido por la ANUC – Cauca y cuyo cliente objetivo son los consumidores conocedores de cafés especiales, ubicados principalmente en la ciudad de Popayán, el método de comercialización estará destinado a las tiendas especializadas de café, así como a las ferias gastronómicas, congresos y eventos especializados en este tipo de producto. En cuanto al proceso logístico con esta línea de producto, para el abastecimiento de la materia prima, se manejará similar al café commodity, como se observa en la figura 27. Para la distribución, la cual se realizará principalmente en la ciudad de Popayán, se recurrirá a la tercerización logística para introducir el producto al mercado, además de la venta personalizada por medio del gerente a través de alianzas comerciales con entidades y eventos institucionales como se observa en la figura 29. También se tiene en cuenta que en los casos en que se desee llevar este producto a otras municipales de la organización se puede usar el canal de distribución presentado en la figura 28.

Por su parte, al momento de incursionar en el mercado en tiendas y supermercados, se recurrirá a distribuidores ya establecidos para penetrar el mercado, estos permitirán, gracias a su experiencia, capacidad y relaciones establecidas con los establecimientos comerciales, llevar el producto final hacia las tiendas y supermercados en los cuatro municipios donde se pretende iniciar la comercialización del café marca ANUC.

Figura 29. Logística de distribución del café Gourmet.



3.3.9 Promoción y publicidad. El resultado de las encuestas realizadas, permitió conocer los medios de comunicación por los cuales los consumidores reciben información acerca de café tostado y molido. En ellas se pudo notar la diferencia entre la ciudad capital Popayán, que tiene como respuesta dominante el Internet, mientras que en los municipios el medio que tuvo un mayor porcentaje de respuesta fue la Radio. De esta manera, en primera medida, se realizará una fuerte campaña publicitaria por medio de las redes sociales, enfocándose en las características y origen del producto; este medio permitirá hacer una fuerte divulgación mediante la creación de contenidos audiovisuales, que permita atraer a los consumidores. Además, se harán cuñas radiales enfocadas principalmente a la población de los municipios de Piendamó, Rosas y El Tambo, mediante las cuales se dará a conocer a la población de estos municipios acerca del café marca ANUC.

En los puntos de venta y en eventos como ferias gastronómicas, se instalarán stands de degustación, de manera que se puede dar a conocer de manera directa el producto a los consumidores. Teniendo en cuenta el fortalecimiento del marketing digital, como la tendencia más importante al momento de la publicidad de una empresa, se considera tercerizar el servicio, ya que se requiere de un presupuesto adecuado para el manejo de contenidos con empresas especializadas en el sector.

Venta personal: será fundamental para la organización ANUC generar vínculos de comunicación con las personas que estarán encargadas de comercializar el producto, principalmente en los municipios, ya que estas personas estarán encargadas de promocionar voz a voz el café con los consumidores finales, brindando información acerca de los objetivos de la organización respecto al café tostado y molido. Además permitirá recibir una retroalimentación de información desde el consumidor, permitiendo la mejora continua del producto. De esta manera se debe tener presente las asambleas departamentales y municipales realizadas por la organización como lugares propicios para divulgar información correspondiente al proceso de comercialización deseado con el café marca ANUC, tanto el commodity como el gourmet, permitiendo que los asociados conozcan y hagan parte de este proceso.

Venta promocional: principalmente durante el inicio de la operación del proyecto, se debe incluir la utilización de promociones al momento de comercializar el producto. Por parte de los asociados en las sedes, se manejarán promociones del tipo Rebaja; por ejemplo, por la compra de la primera unidad, la segunda tendrá una rebaja porcentual. Así, para la comercialización en tiendas y supermercados el sistema de promoción se usará al hacer descuento en precio cuando se compre en grandes volúmenes.

Estrategias de servicio: para satisfacer de forma oportuna las necesidades, quejas, sugerencias y felicitaciones de los consumidores, se tendrá a disposición una línea de atención al cliente, mediante la instalación de buzones de sugerencias en los puntos de venta, tanto en tiendas y en las sedes de la organización, así como el uso de un correo institucional específico, con el cual se tendrá contacto con todos los actores de la cadena.

Relaciones Públicas: la parte de promoción y las relaciones públicas serán lideradas por el gerente de la empresa, en donde estarán delegadas las funciones previamente descritas (publicidad, venta personal, venta promocional y estrategias de servicio).

Cuadro 18. Estrategias de promoción

Estrategias de promoción	
Commodity	Gourmet
Estrategia publicitaria por redes sociales y cuñas radiales en los municipios del Tambo, Piendamó y Rosas	Estrategia publicitaria por redes sociales (marketing digital)
Venta personalizada en las municipales, por medio de los asociados	Venta personalizada en la ciudad de Popayán por medio del gerente, a través de alianzas

Cuadro 18. (Continuación)

Estrategias de promoción	
Commodity	Gourmet
	comerciales con entidades y eventos institucionales.
Promoción y venta en eventos reconocidos en la ciudad de Popayán (Congreso Gastronómico, Semana Santa, Noche de museos, otros)	Promoción y venta en eventos reconocidos en la ciudad de Popayán (Congreso Gastronómico, Semana Santa, Noche de museos, otros)
Estrategias de descuento en la segunda unidad o volúmenes al por mayor, durante los primeros seis meses de lanzamiento del producto.	Estrategias de descuento en la segunda unidad o volúmenes al por mayor, durante los primeros seis meses de lanzamiento del producto.

3.4 ESTUDIO TÉCNICO

3.4.1 Tamaño del proyecto. Según el estudio de mercado y con base en el número de afiliados con que cuenta la organización, se determinó que existe un gran potencial para la comercialización del producto, que puede crecer en el tiempo.

Cuadro 19. Demanda del producto

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda (Kg)	17.856	37.498	59.103	82.870	88.780

3.4.2 Capacidad instalada y utilizada. En el cuadro 20 se presenta la capacidad instalada y utilizada por la organización, en los años de vida de proyección en condiciones normales. Para el primer año se realizará una producción de 12.499 kg en empaques de 500g, 4.464kg en empaques de 250g y 893kg en empaques de 125g; para el año 1 habrá un incremento del 22% en la utilización de la capacidad; para el año 3 será de 25% y para los años 4 y 5 de 26% y 7% respectivamente.

Cuadro 20. Capacidad instalada y utilizada café commodity y gourmet

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
% utilización capacidad	20	42	67	93	100
500g	12.499	26.248	41.372	58.009	62.146
250g	4.464	9.374	14.776	20.717	22.195
125g	893	1.875	2.955	4.143	4.439

3.4.3 Programación de la producción. La programación semanal de la producción se plantea con base en el valor máximo al que se espera que debe llegar la organización, el cual se encuentra proyectado para el año 5 con 88.780 kg al año, esperando que en los años siguientes la producción sea constante. El cronograma está diseñado para la recepción de 3000 kg de café pergamino seco por semana y será construido para 12 meses de producción.

Los kilogramos de café pergamino seco que se requerirán para el año cinco se detallan a continuación:

$$\frac{1 @ \text{C.P.S}}{8 \text{ Kg C.T.M}} * 88.780 \text{kg año} = 11.097,5 @ \text{C.P.S} * \frac{12,5 \text{ Kg}}{1 @ \text{C.P.S}} = 138.718,75 \text{ Kg de CPS año}$$

Cuadro 21. Kg de Café requeridos por año

Kg de café requeridos por año					
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
kg CPS	27.900	58.590	92.349	129.484	138.719
kg café tostado	22.320	46.872	73.879	103.587	110.975
Kg café molido	22.320	46.872	73.879	103.587	110.975

La totalidad del café a procesar será aportado por los beneficiarios del proyecto de renovación de cultivos para el año 2016 de la ANUC, ya que fueron sembrados un total de 4.123.125 árboles en cuatro lotes. La forma de pago a los asociados será del 50% al momento de la recepción del café y después de ejercicio de comercialización se cancelará el 50% restante, teniendo un margen de plazo máximo un mes.

“Teniendo en cuenta el proceso de transformación y la consulta realizada a Andrés Ordoñez, administrador de la finca ‘La Sultana’, por cada arroba de café pergamino seco se obtienen 8 kg de café tostado y molido, información que permite deducir que para cumplir la demanda de 88.780 kg de café tostado y molido en el año 5, se requieren 11.098 arrobas” (Anacona y López, 2018).

3.4.4 Capacidad de los equipos. La capacidad de la planta se proyectó con base en el ingreso semanal de café pergamino seco al proceso de 2890 kg, funcionando 12 meses, con horario laboral de 8h diarias de lunes a viernes.

Capacidad trilladora: 120kg/h * 8h = 960kg/día
 Capacidad tostadora: 48kg/h * 8h = 384kg/día * 2 tostadoras = 768kg/día
 Capacidad molino: 140kg/h * 8h = 1.120kg/día
 Capacidad dosificadora: 2.500 paquetes/día

Cuadro 22. Programación semanal de la producción

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
8:00am - 9:00am	trilla	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda	tosti3n - molienda - empaque	empaque - embalaje
9:00am - 10:00am	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda	tosti3n - molienda - empaque	empaque - embalaje
10:00am - 11:00am	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda - empaque	tosti3n - molienda - empaque	empaque - embalaje

Cuadro 22. (Continuación)

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
11:00am - 12:00m	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda - empaque	tosti3n - molienda - empaque	empaque - embalaje
12:00m - 1:50pm					
2:00pm - 3:00pm	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda - empaque	molienda - empaque	Embalaje
3:00pm - 4:00pm	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda - empaque	molienda - empaque	Embalaje
4:00pm - 5:00pm	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda - empaque	molienda - empaque	Embalaje
5:00pm - 6:00pm	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n	trilla - tosti3n - molienda - empaque	molienda - empaque	Embalaje

3.4.5 Localizaci3n. Este un aspecto que no se encuentra sujeto a modificaciones, dado que la Asociaci3n cuenta con un lote de terreno ubicado en la ciudad de Popay3n, Departamento del Cauca, espec3ficamente en el Parque Industrial.

3.4.5.1 Macro localizaci3n. El centro de acopio y planta procesadora de caf3 tostado y molido marca ANUC-CAUCA, se localizar3 en la ciudad de Popay3n, a 1.738 msnm, temperatura media de 19° C, a 2°27' norte y 76°37'18" de longitud oeste (Ver figura 29). Tiene una poblaci3n estimada de 270.000 habitantes en el 3rea urbana. Popay3n limita al oriente con los municipios de Totor3, Purac3 y el Departamento del Huila; al occidente con los municipios de El Tambo y Timb3; al norte con Cajib3 y Totor3 y al sur con los municipios de Sotar3 y Purac3. La mayor extensi3n de su suelo corresponde a los pisos t3rmicos templado y fr3o (Alcald3a municipal de Popay3n, 2018).

3.4.5.2 Micro localizaci3n. La ubicaci3n espec3fica del centro de acopio y planta procesadora de caf3 tostado y molido marca ANUC-CAUCA ha sido destinada al parque industrial, localizado al norte de la ciudad de Popay3n. La organizaci3n ANUC posee en modo de comodato un lote de 3000 m², destinado a la ejecuci3n del proyecto (Figura 30).

La ejecuci3n del proyecto en el parque industrial ofrece aspectos positivos, debido a que, por sus caracter3sticas, los parques industriales han sido instalados en terrenos y puntos estrat3gicos en las ciudades; adem3s, las empresas ubicadas en estos terrenos cuentan con sistemas de servicios compartidos, que permiten bajar los costos de desplazamiento e infraestructura y brindar un ambiente m3s propicio para los trabajadores. En cuanto a la log3stica, parques industriales tienen un buen sistema de comunicaci3n, al estar conectados con carreteras principales de acceso. Respecto a los servicios p3blicos, ofrecen recursos de abastecimiento de agua, servicio de red el3ctrica, seguridad, amplia zona de aparcamiento y luz (Nicuesa, 2016; El Tiempo, 1995).

Figura 30. Macro y microlocalización del proyecto en Popayán, Cauca



Fuente: Google Maps, 2018.

3.5 DIAGRAMAS DE PROCESO Y BALANCE DE PRODUCTO

El producto final a obtener es café tostado y molido marca ANUC-CAUCA, para la elaboración de bebidas tanto frías como calientes.

3.5.1 Proceso. Para la transformación se requiere un determinado proceso el cual se describe a continuación:

Recepción: es la primera etapa del proceso, en la cual la materia es recibida en la planta, se le aplica un procedimiento de calidad en laboratorio para verificar sus características, se realiza el pesaje en una balanza industrial y se le asigna un número de lote el cual se guarda en la base de datos de inventarios.

Trilla pergamino: consiste en eliminar la cascarilla (pergamino) que recubre la almendra (denominada cisco en la trilla). A su vez se realiza una operación de selección de la almendra, en donde se retiran impurezas y granos defectuosos así como una clasificación por tamaños, obteniendo de esta manera una variedad de productos y subproductos usados para distintos destinos.

Tostado: consiste en someter la almendra de café a temperaturas elevadas por tiempos previamente definidos, con el objetivo de tostar la almendra, desarrollar cualidades organolépticas y extraer sus aromas; además, permite que los granos sean fácilmente rompibles. Adicional a la tosti3n se realiza inmediatamente el proceso de enfriamiento, en el cual se procede a enfriar el café tostado en un recipiente dotado de aspas giratorias, que cumplen la funci3n de mover el grano para que el enfriamiento se realice lo m3s r3pido posible.

Molienda: la trituración de las almendras de café tostado se realiza con ayuda de un molino.

Empacado y etiquetado: la operación final consiste en dosificar el café según la información suministrada en la etiqueta, empacarlo y embalarlo en cajas que contengan el número del lote procesado. Esta operación permitirá facilitar la manipulación y distribución del producto final, protegiéndolo de agentes externos que afecten sus características y permite establecer la presentación deseada para la comercialización.

3.5.2 Balance de materia. El balance de materia se realizó en base a un bache de producción. Este balance permitirá conocer el rendimiento final de la materia prima y por consiguiente su valor. Se parte de una base inicial de 20 kilos de café pergamino seco. Luego de la trilla y selección, el cisco de café, en mayor cantidad, y las impurezas y granos defectuosos en menor proporción tienen un peso de 4 Kg, los cuales representan un 20% del peso inicial. En la operación de tostiión entran 16 kg de café almendra, a su vez, en esta operación también existen pérdidas debido a que se elimina agua. El peso final entonces es de 12.8 kg de café tostado, ya que se elimina 3,2 kg de agua la cual representa el 16% del peso inicial. En la molienda no existen pérdidas significativas.

De esta manera se tiene:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{peso inicial} - \text{pérdidas}}{\text{peso inicial}} * 100 = \frac{20 \text{ kg} - (4\text{kg} + 3,2\text{kg})}{20 \text{ kg}} * 100 = 64\%$$

De acuerdo con lo anterior, el rendimiento total del proceso es del 64%.

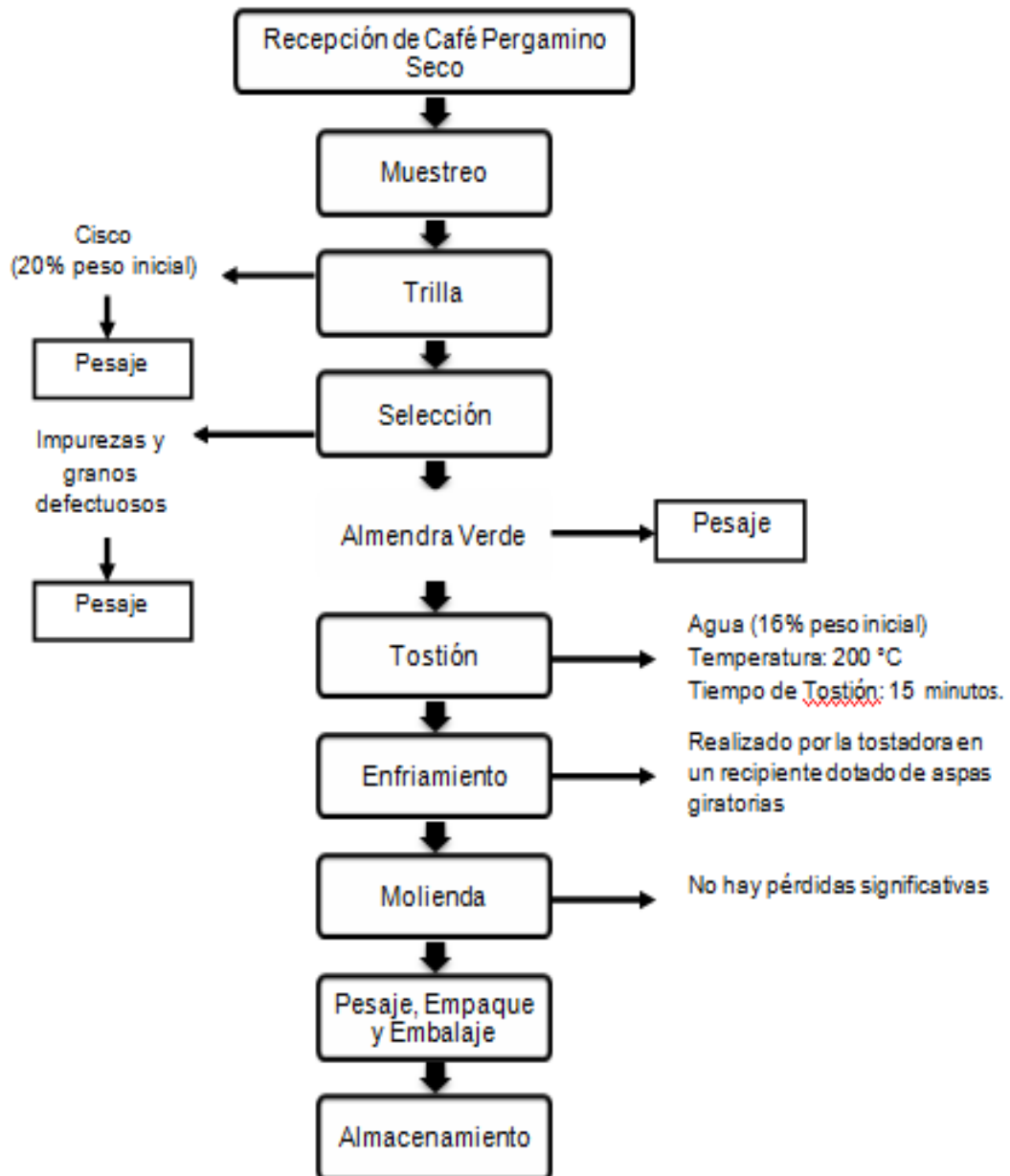
3.5.3 Diagrama de flujo. Ver figura 31 y cuadro 23.

Puntos Críticos. Debido a que la tecnología de los equipos que se emplearán incluye dispositivos de autocontrol, no se requiere el manejo de puntos críticos de control en cuanto a la temperatura y tiempo de proceso (Asociación Española de tostadores de café y Federación española del café, 2016).

3.6 EQUIPOS

Los equipos necesarios para transformar el café pergamino seco en molido se presentan en el cuadro 24, en donde se incluyen aquellos requeridos para control físico, con miras a determinar la calidad del grano que se recibe para determinar su puntaje en taza y destino para transformación de café commodity o gourmet.

Figura 31. Proceso general para la producción de café tostado y molido



Cuadro 23. Diagrama de actividades

Detalle	Actividad	Tiempo (minutos)	Peligros	Observaciones
Recepción de materia prima	○ ↓	15	Contaminación por presencia de insectos y roedores en los almacenes	Realizar Plan de control de plagas. Buenas prácticas de almacenamiento
Trilla	○ ↓	30		Realizar el plan de mantenimiento preventivo de equipo.
Selección	○ ↓	15		
Tostión	○ ↓ ○ ↓	18	Contaminación física por cuerpos extraños (piezas del propio equipo). Exceso de temperatura.	Realizar el plan de mantenimiento preventivo de equipo. Realizar el plan de Limpieza y desinfección. Establecer el rango de temperatura para cada lote
Enfriamiento	D ↓	5		
Molienda	○ ↓	15	Contaminación física por cuerpos extraños (piezas del propio equipo).	Realizar el plan de mantenimiento preventivo de equipo. Realizar plan de Limpieza y desinfección.
Empacado	○ ↓	20	Contaminación física por cuerpos extraños (piezas del propio equipo). Contaminación química por restos de productos químicos de limpieza.	Realizar el plan de mantenimiento preventivo de equipo. Realizar plan de Limpieza y desinfección.
Almacenamiento	▽	10	Contaminación por presencia de insectos y roedores en los almacenes	Realizar Plan de control de plagas. Buenas prácticas de almacenamiento

Convenciones: Operación: ○

Demora: D

Almacenamiento: ▽

Cuadro 24. Detalle y costo de equipos para procesar

Equipos		Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Equipos para procesar				
Trilladora		1	45.000.000	45.000.000
Tostadora		2	46.648.000	93.296.000
Molino		1	10.472.000	10.472.000
Selladora		1	3.451.000	3.451.000
Dosificadora		1	10.118.800	10.118.800
Tanque de gas estacionario		1	12.000.000	12.000.000
Subtotal				174.337.800
Equipos para apoyo al procesamiento				
Estanterías	Metálica de 200x100x40cm ajustable	1	189.900	189.900
Mesas	Acero inoxidable	2	410.000	820.000
Balanza industrial	Hasta 600kg	1	380.000	380.000
Subtotal				1.389.900
Equipos para laboratorio de análisis físico				
Trilladora	Trilladora de muestras de laboratorio IN-C-200	1	2.700.000	2.700.000
Tamices	Tamices para laboratorio del 0 al 19		1.150.000	1.150.000
Medidor de Humedad	Medidor de humedad G600	1	5.100.000	5.100.000
Zaranda	Zaranda ING-Z-TAMIZ-E	1	4.700.000	4.700.000
Subtotal				13.650.000
Total				189.377.700

Equipo de oficina: es requerido para desarrollar las tareas de administración.

Cuadro 25. Detalle y costos equipos de oficina

Equipos	Detalle	Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Sillas	Silla plástica con brazos	10	21.900	219.000
Escritorios	Escritorio de 75 x100 x 50cm	3	139.900	419.700
Tablero	Acrílico marco madera 80 x 120cm	1	104.900	104.900
Archivador	Cuatro cajones con chapa de seguridad	1	399.900	399.900
Computador	ASUS X441UA Intel core i3 14"	1	1.099.000	1.099.000
Impresora	Multifuncional Epson L380	1	459.000	459.000
Total				\$2.701.500

Cuadro 26. Equipos de cafetería

Equipos	Detalle	Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Mesa rimax	Mesa de plástico cuadrada	2	54.900	109.800
Asientos rimax	Silla de plástico con brazos	6	21.900	131.400
cafetera	Black & Decker 12 tazas	1	149.900	149.900
Total				\$391.100

Equipo de servicios médicos: es equipo requerido en el caso de que exista alguna lesión o indisposición leve por parte de los empleados o terceros.

Cuadro 27. Equipos de servicios médicos

Equipos	Detalle	Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Botiquín	Primeros auxilios dotado	1	75.000	75.000
Camilla	Plástica primeros auxilios	1	119.500	119.500
Total				\$194.500

Equipo de seguridad: es necesaria la dotación de elementos que garanticen la seguridad de los empleados durante su jornada laboral, siendo una herramienta de prevención de futuros accidentes o daños físicos por la manipulación de los equipos.

Cuadro 28. Equipos de seguridad

Equipos	Detalle	Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Delantal industrial	Delantal largo, calibre 16 en PVC, adaptable al cuerpo.	6	22.250	133.500
Tapabocas	Tapabocas industrial máscara anti polvo.	10	19.900	199.000
Guantes	Guantes de vaqueta para trabajos generales resistentes a la temperatura, abrasión y rozamiento.	4	14.000	56.000
Botas	Botas plásticas impermeables en PVC con puntera en acero, suela antideslizante.	4	70.000	280.000
Gafas industriales	Gafas en policarbonato.	4	4.900	19.600
Casco industrial	Casco en polímero termoplástico con cinta ajustable blanco.	3	12.900	38.700
Protección auditiva	Protección auditiva tipo copa, con soporte escualizable	3	16.900	50.700
Total				\$777.500

Equipo de limpieza: es necesario realizar las tareas diarias de limpieza en la planta.

Cuadro 29. Equipos de limpieza

Equipos	Detalle	Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Escoba	Aseo diario de las instalaciones.	2	5.500	11.000
Recogedor		2	10.900	21.800
Trapero		2	21.900	43.800
Baldes		2	6.450	12.900
Porta escobas	Rejiplas porta escobas 4 ganchos	1	11.900	11.900
Total				\$101.400

Equipo de herramientas: se requiere contar con equipo de herramientas para el mantenimiento de los equipos existentes en la planta.

Cuadro 30. Equipo de herramientas

Equipos	Detalle	Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Caja de herramientas	Set tipo aluminio	1	109.900	109.900
Total				\$109.900

Cuadro 31. Costo total de los equipos

Detalle	Costo total (\$)
Equipos de proceso	174.337.800
Equipos de apoyo del proceso	1.389.900
Equipos de laboratorio	13.650.000
Equipos de oficina	2.701.500
Equipos de cafetería	391.100
Equipos de limpieza	101.400
Equipos de herramienta	109.900
Equipos de servicios médicos	194.500
Equipos de seguridad industrial	777.500
Total	\$193.651.700

3.7 MATERIALES E INSUMOS

La proyección de la demanda para el año 5, de 88780 kg, determina lo siguiente:

Cuadro 32. Costos de empaque y materia prima por año para la presentación de 500g

Descripción de materia prima y empaque para 500gr			
Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
café ps	43.502.216	\$ 4.120	\$ 358.458.257
Empaque	87.004	\$ 686	\$ 59.685.040
Total			\$ 418.143.297

Cuadro 33. Costos de empaque y materia prima por año para la presentación de 250g

Descripción de materia prima y empaque para 250gr			
Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
café ps	15.536.506	\$ 2.060	\$ 128.020.806
Empaque	62.146	\$ 536	\$ 33.310.268
Total			\$ 161.331.074

Cuadro 34. Costos de empaque y materia prima por año para la presentación de 125g

Descripción de materia prima y empaque para 125gr			
Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
café ps	3.107.301	\$ 1.030	\$ 25.604.161
Empaque	24.858	\$ 245	\$ 6.090.310
Total			\$ 31.694.471

Cuadro 35. Costos y materia prima para la presentación de 500g al año en café gourmet

Descripción de materia prima y empaque para 500gr gourmet				
Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total	
café ps	26.634.010	\$ 4.120	\$	219.464.239
Empaque	53.268	\$ 1.954	\$	104.085.672
Total				\$ 323.549.911

Por lo tanto, el costo total requerido para la producción es de \$ 934.718.753. De acuerdo con Anacona y López (2018), "...los costos de producción del café desde la siembra hasta el secado son de \$43.000/@, lo cual incluye actividades como jornales, abonos, desyerbas, control de enfermedades y plagas, etc. La transformación suma \$20.000/@ a los costos de producción, debido al uso de equipos, operarios y empaque".

Cuadro 36. Unidades a producir en las presentaciones de 500, 250 y 125g al año

	año 1	año 2	año 3	año4	año5
500gr	17.499	36.748	57.921	81.212	87.004
250gr	12.499	26.248	41.372	58.009	62.146
125gr	5.000	10.499	16.549	23.204	24.858
Total	34.998	73.495	115.843	162.425	174.009

Cuadro 37. Unidades a producir en presentación de 500g al año en café gourmet

	año 1	año 2	año 3	año4	año5
500g	10.714	22.499	35.462	49.722	53.268

3.8 GASTOS GENERALES

Se contemplan los costos indirectos para la manutención de la infraestructura, reparación, mantenimiento de equipos y suministros de oficina.

Cuadro 38. Costo suministros de oficina al año

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total (\$)
Resmas de papel	20	11.000	220.000
Factureros	20	3500	70.000
Total			290.000

Cuadro 39. Gastos generales

Descripción	Costo total (\$)
Suministros de oficina	290.000
Mantenimiento infraestructura	2.810.000
Mantenimiento equipos	4.250.000
Total	7.350.000

Se contempla un monto de \$1.500.000 al año destinado para adecuaciones y reparaciones físicas de la planta a realizarse en un futuro y \$2.000.000 anuales para el mantenimiento de equipos.

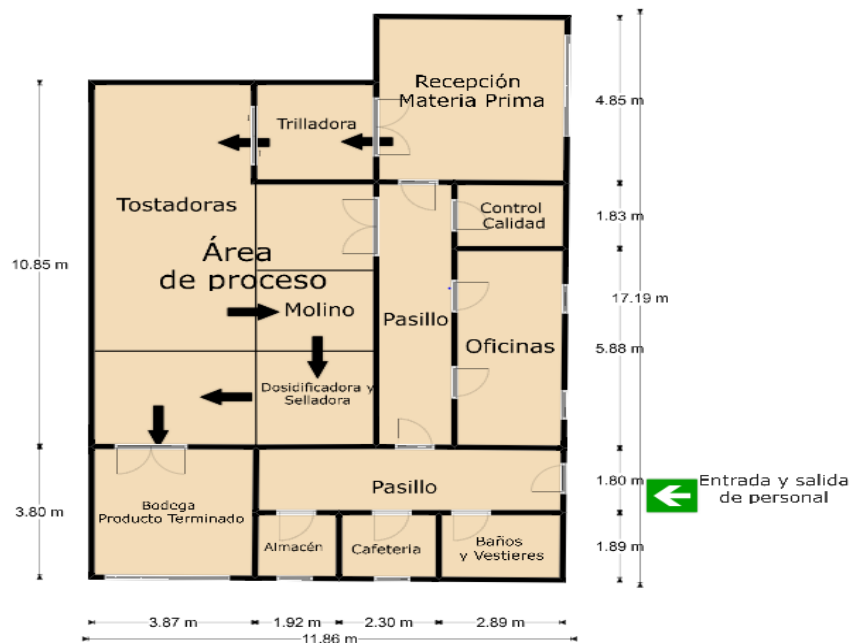
3.9 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

La adecuada distribución de planta permite garantizar de manera óptima los espacios determinados para las áreas que contemplan el proyecto. Así, los criterios principales que se tuvieron en cuenta para el diseño de cada una de las áreas de la planta son:

- Relación de las operaciones en cuanto al tiempo y espacio del proceso.
- Cantidad de producto a procesar.
- Flujo de operaciones.
- Dimensiones de maquinaria y equipo.
- Número de personal administrativo y operativo
- Utilizar en forma efectiva el espacio disponible.
- Depender del mínimo personal en el proceso total.
- Control y reducción de la contaminación ambiental.

3.9.1 Descripción de las áreas de la planta de proceso. El área total para el proyecto agroindustrial para el procesamiento de café tostado y molido marca ANUC-CAUCA tiene 171,8 m² de la siguiente manera: 11,86 m de frente por 17,19 de fondo.

Figura 32. Diseño de la planta



En la anterior figura, las flechas negras indican el flujo de material, iniciando desde la recepción de la materia prima y terminando en el almacenamiento de producto terminado, a su vez, para la ubicación de los equipos en el Área de Proceso se tuvieron en cuenta las dimensiones de cada uno de los estos así como el espacio necesario para la operación y circulación del personal.

Cuadro 40. Especificaciones de áreas

Especificación	Área m ²
Área de Proceso	74,4
Área de recepción de materia prima	22,1
Control de calidad	4,8
Oficinas	15
Baños y Vestieres	5,4
Cafetería	4,3
Almacén	3,5
Bodega de producto terminado	14,8
Pasillos	27,5
Total	171,8

3.9.2 Especificaciones técnicas del diseño de la planta agroindustrial. La construcción del centro de acopio y planta procesadora de café tostado y molido cumplirá los requisitos establecidos por la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social.

3.10 CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO Y PLANTA PROCESADORA

A continuación se presentan algunas de las consideraciones necesarias para cumplir con la normatividad vigente.

Pisos. Para la adecuación y limpieza de la planta, se cree necesario que los pisos se encuentren bien acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario ya sea en concreto o cerámica antideslizante para tráfico pesado, facilitando la conservación, presentación y evitando accidentes de trabajo. En la zona de almacenamiento de café pergamino es necesario poseer estibas de madera para evitar el desmejoramiento de la calidad del café. Los pisos además deben estar elaborados con una pendiente mínima del 2% y al menos un drenaje por cada 40 m² de área servida.

Paredes. Las paredes del área de proceso deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes, de fácil limpieza y desinfección. Deben poseer acabado liso y sin grietas. También debe haber señales de seguridad industrial permitiendo así evitar los accidentes de trabajo.

Obras hidráulicas, eléctricas y sanitarias. Estas obras se deben diseñar como redes con sus respectivos sistemas de control, lo que facilita la ubicación de daños por sección y su fácil reparación. En estas obras se contemplan además la iluminación, ventilación, entradas y salidas de corrientes para maquinaria y equipos.

Acabados. Se encuentran contemplados en la infraestructura de la planta; se propone que sean de la mejor calidad para facilitar su mantenimiento y evitar accidentes.

3.10.1 Espacios y diseños de planta. A continuación se hace una descripción de los equipos a utilizar en el proceso.

Trilladora. El equipo para trilla es el modelo ING-UT-80 marca INGESEC, capacidad de 60 a 80 kg/hora. Las dimensiones del equipo son 0,75 m de largo x 0,60 m de ancho, incluyendo un equipo auxiliar (recipiente) con dimensiones de 1 x 1 m, para recibir los residuos. Se debe tener en cuenta que el equipo se encuentra separado de la pared a una distancia de 1 m y a 2 m del siguiente para permitir actividades de mantenimiento.

Tostadora. Marca INGESEC, modelo ING-ROST-12; tiene lecho en suspensión con movimiento radial, para trabajar con gas natural, gases directos, capacidad de 12 kg de café verde o almendra, con un tiempo de tostión incluyendo el enfriamiento de 15 minutos. Las dimensiones del equipo son de 1,2 m de ancho y 4,25 m de largo, separados a una distancia de la pared de 1 m y 2 m de la trilladora, para permitir actividades de rutina como aseo o movimiento de materiales; cuenta con un equipo auxiliar (recipiente plástico) de 1 m de largo y 1 metro de ancho, el cual está unido al equipo para un mejor manejo.

Molino. Capacidad de 140 kilos de café tostado por hora; es de marca INGESEC y el modelo es ING-M-140. El equipo cuenta con unas dimensiones de 0,75 m de largo x 0,60 m de ancho, incluyendo un equipo auxiliar (recipiente) de 1m x 1m para recibir el café molido. El equipo se encuentra separado de la pared a una distancia de 1 m y a 2,05 m de la tostadora, para permitir actividades de rutina como aseo o movimiento de materiales.

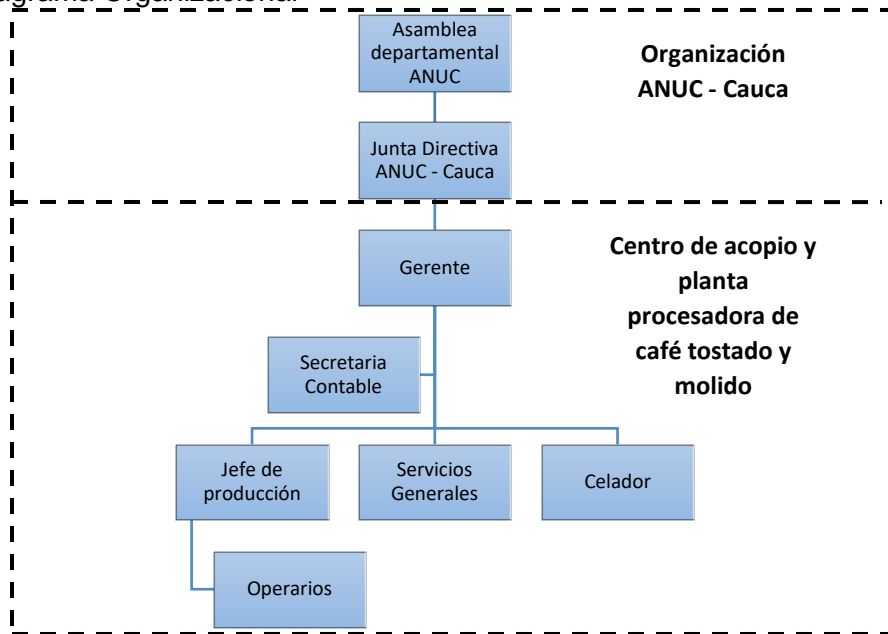
Dosificadora y Selladora. La selladora de banda vertical marca INTERTEC tiene una velocidad de producción de máximo 10 metros por minuto y dimensiones externas de 95 x 42 x 54 cm; La selladora estará acoplada a la dosificadora, cuyas dimensiones son de 0,65 m de largo y 0,5 m de ancho, separados a una distancia de 1m del molino y 1m hacia la pared, para permitir actividades de rutina como aseo o movimiento de materiales.

3.11 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta la estructura organizacional del proyecto, mediante la cual se explica la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la

organización, así como las relaciones entre los gerentes y los empleados. Además se muestra el vínculo entre el centro de acopio y planta de procesamiento, en cabeza de su gerente, con la organización ANUC - Cauca

Figura 33. Diagrama Organizacional



De acuerdo con la anterior figura, la Asamblea Departamental de la ANUC está conformada por todas las municipales caucanas afiliadas a la ANUC, y así todos los socios campesinos asociados a la organización. Por su parte, la Junta Directiva de la ANUC – Cauca la conforman un representante legal de cada uno de los municipios miembros de la asamblea, y a su vez está compuesta por los cargos de Presidencia, Vicepresidencia, Secretaria, Tesorería, Fiscal, Vocales y Delegados.

3.11.1 Descripción de funciones. A continuación se analizan las funciones a realizar en los cargos aplicables de la organización.

Gerente:

Planear, dirigir, y controlar la gestión administrativa de la planta de acopio y procesamiento.

Determinar las pautas y lineamientos para que todos los funcionarios cumplan con los objetivos propuestos.

Elaborar planes de comercialización de café tostado y molido.

Implementar campañas y estrategias de mercadeo y publicidad.

Cumplir y hacer cumplir los reglamentos internos de la planta.

Mantener contacto y buenas relaciones con las empresas y/u organizaciones que se dediquen a esta rama, ayudando a mejorar los niveles de comercialización y optimizando el margen de rentabilidad de la empresa.

Informar oportunamente a la directiva de la ANUC CAUCA los resultados obtenidos en los diferentes planes, programas y proyectos del orden administrativo que se han puesto en marcha, así como velar por la correcta ejecución y realizar los ajustes necesarios.

Elaborar las formulaciones de la planta de acopio y procesamiento, los planes de mejoramiento de la calidad, investigar y promover planes de optimización de procesos productivos y establecer el manejo adecuado y responsabilidad de la maquinaria y de equipos.

Secretaria Contable:

Recibir toda clase de correspondencia, tanto interna como externa, así como el manejo de facturas.

Atender personalmente al público en general.

Llevar la agenda de trabajo de la planta de acopio y procesamiento.

Manejar la caja menor de la planta.

Recibir y ordenar la documentación diaria de captación de materia prima remitidas por los operarios.

Elaborar, transcribir y enviar la correspondencia de la planta, así como los informes, oficios, circulares, memorandos y resoluciones.

Manejar la contabilidad y el sistema de gestión administrativa.

Jefe de Producción:

Planear, dirigir y controlar el funcionamiento de la planta agroindustrial.

Realizar informes de producción y rendimientos del proceso.

Coordinar junto a los operarios, el mantenimiento general de la planta

Organizar el despacho del producto terminado.

Llevar el control del café pergamino seco que ingresa y la salida de café tostado y molido.

Informar oportunamente de las eventualidades que se presenten en la planta.

Elaborar periódicamente un programa de requerimientos en cuanto a la dotación del personal y al mantenimiento de maquinaria y equipos.

Vigilar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad industrial.

Tomar muestras de café pergamino para llevarlas al laboratorio.

Realizar las pruebas físicas y sensoriales del café pergamino

Determinar factores de rendimiento de café pergamino y tostado.

Ejecutar y cumplir el plan de trabajo asignado por el jefe de producción.

Operario:

Ejecutar y cumplir el plan de trabajo asignado por el jefe de producción.

Organizar el café pergamino cuando ingrese a la planta y el almacenamiento del producto terminado.

Llevar planillas de registros durante todo el proceso de producción.

Realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipos.

Celador:

Hacerse cargo de la vigilancia de las instalaciones de acuerdo al horario establecido.

Registrar a los empleados y particulares de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la gerencia de la planta.

Registrar e inscribir los vehículos que ingresen a las instalaciones de acuerdo a formatos previamente elaborados.

Servicios Generales:

Hacerse cargo de la limpieza de la planta diariamente.

Verificar que los implementos de aseo se encuentren en su lugar.

Dotar los baños con elementos de aseo personal.

Inspeccionar y reportar los inventarios de aseo.

3.11.2 Manual de procedimientos administrativos y reglamento interno de trabajo.

En su naturaleza de empresa agroindustrial, la planta de acopio y procesamiento de café tostado y molido ANUC CAUCA cuenta con un manual de funciones y procedimientos administrativos, que se complementan una vez definidas las funciones de cada cargo. En cumplimiento de las disposiciones laborales colombianas, la planta cuenta con su reglamento interno de trabajo el cual deberá ser cumplido por cada uno de los empleados.

3.11.2.1 Contratación de personal. La dirección de la ANUC CAUCA será la encargada de encontrar las personas idóneas para desempeñar cada uno de los cargos mencionados en la estructura organizacional. Para la asignación de los cargos, se evaluará el perfil deseado en ellos, enfocándose en las labores que ejercerán y la experiencia necesaria para desempeñarlos.

3.12 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES

Cuadro 41. Gastos administrativos

Descripción	Valor Anual
Gasto de la nómina	\$143.626,034
Servicios públicos	\$10.718.127
Reparación y mantenimiento	\$7.350.000
Material Auxiliar	\$409.800
Total	\$162.103.961

El costo de la nómina anual asciende a \$192.835.992 en el año 5.
El costo anual de los materiales auxiliares y los útiles de aseo es de \$409.800.

Para los gastos necesarios en cuanto al mantenimiento y reparación tanto de maquinaria y equipo como de la planta en general, se ha destinado un monto de \$7.350.000 anuales.

Cuadro 42. Servicios públicos

Detalle	Cantidad	Valor Mes	Valor Anual
Acueducto y Alcantarillado	90 m ³	\$170.171	\$2.042.052
Energía	890 Kwh	\$509.107	\$6.109.287
Teléfono e Internet	Telefonía fija-Nacional. 2M internet	\$78.899	\$946.788
Gas Propano	100 libras	\$135.000	\$1.620.000
Total			\$10.718.127

Cuadro 43. Gasto de la nómina

Cargo	Valor Mensual
Gerente	\$3.000.556
Jefe de Producción	\$2.338.628
Secretaria contable	\$1.588.489
Operario	\$1.260.291
Servicios generales	\$1.260.291
Celador	\$1.260.291

Cuadro 44. Gasto Anual de la nómina en los años de operación

Año	1	2	3	4	5
Gerente	\$ 36.006.667	\$ 37.807.000	\$ 39.697.350	\$ 41.682.218	\$ 43.766.328
Jefe	\$ 28.063.532	\$ 29.466.709	\$ 30.940.044	\$ 32.487.046	\$ 34.111.399
Secretaria	\$ 19.061.865	\$ 20.014.959	\$ 21.015.707	\$ 22.066.492	\$ 23.169.816
Operarios	\$ 30.246.984	\$ 31.759.333	\$ 49.907.524	\$ 52.402.900	\$ 55.023.045
Celador	\$ 15.123.492	\$ 15.879.667	\$ 16.673.650	\$ 17.507.333	\$ 18.382.699
Servicios Generales	\$ 15.123.492	\$ 15.879.667	\$ 16.673.650	\$ 17.507.333	\$ 18.382.699
Total	\$143.626.034	\$150.807.336	\$174.907.928	\$183.653.325	\$192.835.992

En el anterior cuadro se debe tener en cuenta que en los años 1 y 2 del ejercicio se contará con 2 operarios, a partir del año 3 se incrementará un operario más debido al incremento de la demanda proyectada. Además, se plantea un incremento del 5% anual en el gasto de la nómina.

3.13 RESULTADOS ESTUDIO FINANCIERO

3.13.1 Inversiones totales en el proyecto. Están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se harán, para adquirir los bienes y servicios

necesarios para la implementación del proyecto y/o para dotarlo de su capacidad operativa. De esta manera, las inversiones totales estarán compuestas por las inversiones fijas, los gastos preoperativos y el incremento de capital de trabajo.

3.13.1.1 Inversiones Fijas. Para determinar las necesidades de inversiones en activos fijos del proyecto, deben establecerse los requerimientos de obras físicas, adecuaciones, instalaciones, maquinaria, equipos, muebles y enseres, vehículos y herramientas, especificados en el estudio técnico en términos monetarios.

Cuadro 45. Inversiones Fijas

Descripción	Costo
Construcción Planta de acopio y transformación de café	\$103.080.000
Equipos, maquinaria y herramientas	\$189.487.600
Equipos de oficina	\$2.701.500
Muebles y enseres	\$1.464.500
Total	\$296.733.600

El valor de la Construcción de la Planta de acopio y transformación de café se realizó a partir del valor de construcción por metro cuadrado en el parque industrial (\$600.00), multiplicando este valor por los 171,8 m² obtenidos en el diseño de la planta. (Fernando Castrillón, Productor cafetero, Timbío, Colombia, observación inédita, 2018).

3.13.1.2 Gastos preoperativos. Los gastos preoperativos son aquellos que se realizan sobre la compra de bienes y servicios intangibles, indispensables para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 46. Gastos preoperativos

Descripción	Costo
Notificación Sanitaria	\$2.578.098
Código de barras	\$350.000
Total	\$2.928.098

En el siguiente cuadro se muestra el monto total de las inversiones.

Cuadro 47. Inversiones totales

Detalle	Costo
Inversiones fijas	\$296.733.600
Gastos preoperativos	\$2.928.098
Inversiones totales	\$299.661.698

3.13.2 Financiación de Proyecto. La Organización ANUC CAUCA estará a cargo de la consecución de los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Debido a

la naturaleza de la ANUC, como organización cuya misión es impulsar social, económica, cultural y políticamente a los campesinos colombianos y actuar como su interlocutor válido para la defensa y reivindicación de sus derechos, posee el perfil necesario para optar a los programas y ayudas institucionales para la financiación de proyectos.

3.13.3 Costos de operación. En el estudio técnico se detallan los costos necesarios para la operación de la empresa que incluyen los costos de venta y los materiales e insumos.

3.13.4 Costo de materiales e insumos. A continuación se presentan los costos para materiales e insumos en los cinco años proyectados (Ver cuadros 48, 49 y 50).

Cuadro 48. Costo de Materiales

Costo de materiales						
Fase del proyecto	inversion	operacional				
año del proyecto	0	1	2	3	4	5
Café 500 g						
Cantidad a producir y vender (und)		17499	36748	57921	81212	87004
Costo unitario materiales		\$ 4.806	\$ 4.806	\$ 4.806	\$ 4.806	\$ 4.806
Costo total materiales		\$ 84.100.194	\$ 176.610.888	\$ 278.368.326	\$ 390.304.872	\$ 418.141.224
Café 250 g						
Cantidad a producir y vender (und)		12499	26248	41372	58009	62146
Costo unitario mteriales		\$ 2.596	\$ 2.596	\$ 2.596	\$ 2.596	\$ 2.596
Costo total materiales		\$ 32.447.404	\$ 68.139.808	\$ 107.401.712	\$ 150.591.364	\$ 161.331.016
Café 125 g						
Cantidad a producir y vender (und)		5000	10499	16549	23204	24858
Costo unitario mteriales		\$ 1.275	\$ 1.275	\$ 1.275	\$ 1.275	\$ 1.275
Costo total materiales		\$ 6.375.000	\$ 13.386.225	\$ 21.099.975	\$ 29.585.100	\$ 31.693.950
Café 500 g Gourmet						
Cantidad a producir y vender (und)		10714	22499	35462	49722	53268
Costo unitario mteriales		\$ 6.074	\$ 6.074	\$ 6.074	\$ 6.074	\$ 6.074
Costo total materiales		\$ 65.076.836	\$ 136.658.926	\$ 215.396.188	\$ 302.011.428	\$ 323.549.832
Total costo materiales		\$ 187.999.434	\$ 394.795.847	\$ 622.266.201	\$ 872.492.764	\$ 934.716.022

3.13.5 Personal Técnico. Para calcular el costo de ventas se tienen en cuenta los operarios relacionados directamente con la elaboración del producto. A continuación se presenta el costo total del personal operativo año a año.

Cuadro 49. Costo de ventas – personal técnico

Costo personal operativo						
Fase del proyecto	inversión	operacional				
año del proyecto	0	1	2	3	4	5
Jefe de Producción		\$ 28.063.532	\$ 29.466.709	\$ 30.940.044	\$ 32.487.046	\$ 34.111.399
Operarios		\$ 30.246.984	\$ 31.759.333	\$ 49.907.524	\$ 52.402.900	\$ 55.023.045
Total Costo		\$ 58.310.516	\$ 61.226.042	\$ 80.847.568	\$ 84.889.946	\$ 89.134.444

3.13.6 Depreciación de inversiones fijas. Se refiere a la pérdida de valor a medida que pasa el tiempo de las inversiones fijas (bienes tangibles), ya sea por deterioro físico, envejecimiento, falta de adecuación u obsolescencia. El método para calcular el cargo de depreciación fue el de la línea recta. De esta manera el periodo de depreciación de las inversiones fijas es:

Construcciones y edificaciones: 20 años
 Muebles y enseres 10 años
 Maquinaria y equipos 10 años
 Equipos de oficina: 10 años

Cuadro 50. Depreciación inversiones fijas

Depreciación Inversiones Fijas								
Fase del proyecto		inversión	operacional					
año del proyecto		0	1	2	3	4	5	Valor remanete ultimo año
	Tiempo de depreciación							
Construcciones y edificaciones	20 años	\$ 103.080.000	\$ 5.154.000	\$ 5.154.000	\$ 5.154.000	\$ 5.154.000	\$ 5.154.000	
Maquinaria y equipos	10 años	\$ 189.487.600	\$ 18.948.760	\$ 18.948.760	\$ 18.948.760	\$ 18.948.760	\$ 18.948.760	
Equipos de oficina	10 años	\$ 2.701.500	\$ 270.150	\$ 270.150	\$ 270.150	\$ 270.150	\$ 270.150	
Muebles y Enseres	10 años	\$ 1.464.500	\$ 146.450	\$ 146.450	\$ 146.450	\$ 146.450	\$ 146.450	
Total		\$ 296.733.600	\$ 24.519.360	\$ 24.519.360	\$ 24.519.360	\$ 24.519.360	\$ 24.519.360	\$ 174.136.800

El valor remanente indica, en caso de liquidación de la empresa, el precio por el cual se puede vender las inversiones fijas realizadas.

3.13.7 Gastos generales de administración. Los gastos generales de administración en el año 1 se incluyen en la organización para la ejecución del proyecto. Como nomina administrativa se entiende al Gerente, a la secretaria contable, a servicios generales y al celador.

Cuadro 51. Gastos administrativos

Descripción	Valor Anual
Salarios Nomina Administrativa	\$ 85.315.516
Servicios Públicos	\$ 10.718.127
Suministros de oficina	\$ 290.000
Total	\$ 96.323.643

3.13.8 Gastos generales para ventas. En cuanto a la promoción y publicidad para la venta del producto se corresponde un valor de \$18.000.000 anual.

3.13.9 Gastos generales para distribución. La tercerización de la logística necesaria para la distribución del café tostado y molido marca ANUC, será de \$20.000.000 anuales.

3.13.10 Otros Gastos Administración. En los costos administrativos se calculó el 10% de los gastos, equivalente a \$9.159.436 para el año 1, como recursos destinados para imprevistos y el servicio de la evaluación sensorial del café, el cual se tercerizará de forma constante con un catador, a quien se le enviarán las muestras para la evaluación.

3.13.11 Amortización de diferidos. Los gastos preoperativos descritos anteriormente calculados en \$2.928.098 se amortizarán durante los 5 años de operación del proyecto.

Cuadro 52. Amortización de diferidos

Amortización gastos preoperativos							
Fase del proyecto		inversión	operacional				
año del proyecto		0	1	2	3	4	5
	Tiempo (años)						
gastos preoperativos	5	\$ 2.928.098	\$ 585.620	\$ 585.620	\$ 585.620	\$ 585.620	\$ 585.620

Una vez estimados los componentes de los costos de operación, a continuación se presenta su costo total.

Cuadro 53. Costo de operación

Costo de Operación						
Fase del proyecto	inversión	operacional				
año del proyecto	0	1	2	3	4	5
Costo materiales		\$ 187.999.434	\$ 394.795.847	\$ 622.266.201	\$ 872.492.764	\$ 934.716.022
Costo mano obra (tecnica)		\$ 58.310.516	\$ 61.226.042	\$ 80.847.568	\$ 84.889.946	\$ 89.134.444
Depreciación		\$ 24.519.360	\$ 24.519.360	\$ 24.519.360	\$ 24.519.360	\$ 24.519.360
COSTO DE VENTA		\$ 270.829.310	\$ 480.541.249	\$ 727.633.129	\$ 981.902.070	\$1.048.369.826
Gastos administrativos		\$ 96.323.643	\$ 100.589.419	\$ 105.068.484	\$ 109.771.502	\$ 114.709.670
Gastos de ventas		\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000
Tercerización Logística		\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Amortización diferidos		\$ 585.620	\$ 585.620	\$ 585.620	\$ 585.620	\$ 585.620
Otros gastos administrativos		\$ 9.632.364	\$ 10.058.942	\$ 10.506.848	\$ 10.977.150	\$ 11.470.967
GASTOS OPERATIVOS		\$ 144.541.627	\$ 149.233.981	\$ 154.160.952	\$ 159.334.271	\$ 164.766.257
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN		\$ 415.370.937	\$ 629.775.230	\$ 881.794.081	\$1.141.236.342	\$1.213.136.083

3.13.12 Proyecciones financieras. Se analizan tres estados financieros claves para el desarrollo del proyecto, los cuales se describen a continuación:

3.13.12.1 Estado de resultados. Se tienen en cuenta los ingresos por ventas, los costos de operación, el costo de ventas (materiales, mano de obra directa y gastos generales de

fabricación) y los gastos operativos (gastos generales de administración, ventas y distribución).

La función del estado de resultados es reflejar que tan rentable será el proyecto durante el periodo contable. Aquí se muestra el origen de los ingresos y la naturaleza de los gastos y las pérdidas, los cuales serán factores que darán lugar a la utilidad neta. Conociendo los ingresos por ventas y los costos de operación se puede elaborar el estado de resultados.

Cuadro 54. Estado de Resultados

Estado de Resultados							
Fase del proyecto		inversión	operacional				
año del proyecto		0	1	2	3	4	5
Ingreso por ventas		\$ 354.055.000	\$ 762.707.800	\$ 1.232.419.000	\$ 1.770.430.600	\$ 1.942.146.400	
Menos costos de operación		\$ 415.370.937	\$ 629.775.230	\$ 881.794.081	\$ 1.141.236.342	\$ 1.213.136.083	
Utilidad antes de impuestos		-\$ 61.315.937	\$ 132.932.570	\$ 350.624.919	\$ 629.194.258	\$ 729.010.317	
Menos Impuestos	35%	-\$ 21.460.578	\$ 46.526.400	\$ 122.718.722	\$ 220.217.990	\$ 255.153.611	
AUI	5%	\$ 17.702.750	\$ 38.135.390	\$ 61.620.950	\$ 88.521.530	\$ 97.107.320	
Utilidad Neta		-\$ 57.558.109	\$ 48.270.781	\$ 166.285.248	\$ 320.454.738	\$ 376.749.386	

En el estado de resultados se tuvo en cuenta el AUI (administración, imprevistos y utilidad) del 5% de los ingresos por ventas, para generar una reserva económica destinada a imprevistos que puedan surgir. La utilidad neta para el año 1 es negativa, ya que el volumen de producción considerado para este año es de 17.856kg de café tostado y molido, un volumen pensado según las capacidades de comercialización al interior de la organización, para asegurar su venta. En los años siguientes es notorio el incremento de la producción.

3.13.12.2 Flujo de Caja del Proyecto. Se refiere a las entradas y salidas de efectivo. Las entradas de efectivo están compuestas por los ingresos por ventas, los recursos de financiación y el valor remanente en el último año. Las salidas se componen por el incremento de los activos totales, los impuestos, los dividendos y los costos de operación netos de depreciación y amortización.

En el flujo de caja, el saldo acumulado en efectivo, que hace referencia al efectivo total al final de cada año, es negativo para los años 1 y 2 debido al volumen de producción y la inversión para el montaje de la planta (Ver Cuadro 56).

Ingreso por concepto de ventas. La proyección de la demanda y precio del kilo de café, así como la capacidad de producción, los cuales fueron determinados en el estudio de mercado y en el estudio técnico respectivamente, arrojan la información para calcular los ingresos de la planta, los cuales estarán basados en el cobro por kilo de producto (Ver cuadro 55).

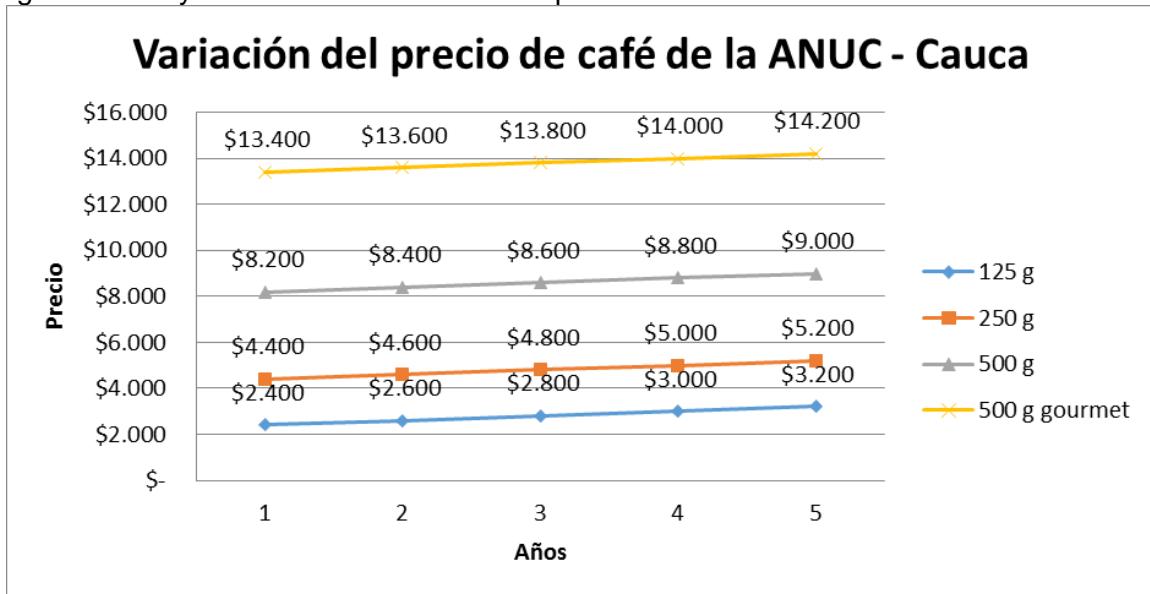
Cuadro 55. Ingreso por concepto de ventas

Ingreso por Concepto de ventas						
Fase del proyecto	inversión	operacional				
año del proyecto	0	1	2	3	4	5
Café 500 g						
cantidad a producir y vender (und)		17499	36748	57921	81212	87004
Precio de venta (\$/und)		\$ 8.200	\$ 8.400	\$ 8.600	\$ 8.800	\$ 9.000
INGRESO ANUAL		\$ 143.491.800	\$ 308.683.200	\$ 498.120.600	\$ 714.665.600	\$ 783.036.000
Café 250 g						
cantidad a producir y vender (und)		12499	26248	41372	58009	62146
Precio de venta (\$/und)		\$ 4.400	\$ 4.600	\$ 4.800	\$ 5.000	\$ 5.200
INGRESO ANUAL		\$ 54.995.600	\$ 120.740.800	\$ 198.585.600	\$ 290.045.000	\$ 323.159.200
Café 125 g						
cantidad a producir y vender (und)		5000	10499	16549	23204	24858
Precio de venta (\$/und)		\$ 2.400	\$ 2.600	\$ 2.800	\$ 3.000	\$ 3.200
INGRESO ANUAL		\$ 12.000.000	\$ 27.297.400	\$ 46.337.200	\$ 69.612.000	\$ 79.545.600
Café 500 g Gourmet						
cantidad a producir y vender (und)		10714	22499	35462	49722	53268
Precio de venta (\$/und)		\$ 13.400	\$ 13.600	\$ 13.800	\$ 14.000	\$ 14.200
INGRESO ANUAL		\$ 143.567.600	\$ 305.986.400	\$ 489.375.600	\$ 696.108.000	\$ 756.405.600
TOTAL INGRESOS		\$ 354.055.000	\$ 762.707.800	\$ 1.232.419.000	\$ 1.770.430.600	\$ 1.942.146.400

Cuadro 56. Flujo de Caja

Flujo de Caja							
Fase del proyecto		inversión	operacional				
año del proyecto		0	1	2	3	4	5
SALDO INICIAL							
ENTRADA DE EFECTIVO							
1. Recursos financieros		0					
2. Ingresos por ventas			\$ 354.055.000	\$ 762.707.800	\$ 1.232.419.000	\$ 1.770.430.600	\$ 1.942.146.400
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO			\$ 354.055.000	\$ 762.707.800	\$ 1.232.419.000	\$ 1.770.430.600	\$ 1.942.146.400
SALIDA DE EFECTIVO							
1. Inversiones a realizar		-\$ 299.661.698					
2. Costos de operación			\$ 390.265.958	\$ 604.670.250	\$ 856.689.101	\$ 1.116.131.362	\$ 1.188.031.103
3. Impuestos	35%		-\$ 21.460.578	\$ 46.526.400	\$ 122.718.722	\$ 220.217.990	\$ 255.153.611
TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO		-\$ 299.661.698	\$ 411.726.536	\$ 651.196.650	\$ 979.407.823	\$ 1.336.349.353	\$ 1.443.184.714
SALDO FINAL			-\$ 57.671.536	\$ 111.511.150	\$ 253.011.177	\$ 434.081.247	\$ 498.961.686
SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO		-\$ 299.661.698	-\$ 357.333.234	-\$ 245.822.084	\$ 7.189.093	\$ 441.270.341	\$ 940.232.027

Figura 34. Proyección de la variación en el precio del café ANUC



Con base en el resultado arrojado en el estado de resultados y el flujo de caja, es necesario realizar un incremento en el precio de venta de los productos, ya que se consideran inversiones y costos que hasta el momento la organización no los tiene contemplados. La presentación de 500g pasó de costar \$8.000 a \$8.200 con un incremento de \$200 por año; se considera que debido al volumen de producción, se puede utilizar un incremento bajo como estrategia de venta para competir en el mercado. La presentación de 250g y 125g, tuvieron un incremento en comparación con el precio actual de \$100 cada una, y aplicó también el incremento de \$200 por año. Por su parte para la presentación de café gourmet se parte de un precio de venta de \$13.400, mediante el cual se pretende penetrar y competir con los precios existentes en el mercado

3.13.13 Punto de equilibrio. El punto de equilibrio es el volumen de ventas necesario para sostener el negocio sin ganar ni perder dinero. Se está en el punto de equilibrio cuando los ingresos son iguales al total de los costos fijos y los costos variables. Se genera utilidad cuando los ingresos son mayores que el total de los costos fijos y variables.

$$\text{Punto de equilibrio (unitario)} = \frac{\text{Costo fijo anual}}{\text{precio de venta unitario} - \text{costo variable unitario}}$$

$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = \text{Punto de equilibrio (unitario)} * \text{Precio de venta unitario}$$

3.13.13.1 Determinación del costo fijo. El costo fijo está ligado a las características del proyecto y no dependen del volumen de producción.

3.13.13.2 Precio de venta y costo variable unitario. Los costos variables son aquellos que varían en forma proporcional con la producción o las ventas. De esta manera se tiene:

Cuadro 57. Punto de equilibrio

		Punto de Equilibrio					
Fase del proyecto		inversión	operacional				
año del proyecto		0	1	2	3	4	5
TOTAL COSTO FIJO			\$ 154.634.160	\$ 161.815.461	\$ 185.916.052	\$ 194.661.448	\$ 203.844.114
Costo fijo café 500 g	49%		\$ 75.766.928	\$ 79.285.589	\$ 91.094.284	\$ 95.379.313	\$ 99.878.593
Costo fijo café 250 g	18%		\$ 27.062.710	\$ 28.319.518	\$ 32.537.391	\$ 34.067.934	\$ 35.675.003
Costo Fijo café 125 g	4%		\$ 5.412.542	\$ 5.663.904	\$ 6.507.478	\$ 6.813.587	\$ 7.135.001
Costo fijo café 500 g gourmet	30%		\$ 46.391.980	\$ 48.546.451	\$ 55.776.898	\$ 58.400.615	\$ 61.155.517
Café 500 g							
Costo fijo café 500 g			\$ 75.766.928	\$ 79.285.589	\$ 91.094.284	\$ 95.379.313	\$ 99.878.593
Precio de venta	\$/und		\$ 8.200	\$ 8.400	\$ 8.600	\$ 8.800	\$ 9.000
Costo variable	\$/und		\$ 4.806	\$ 4.806	\$ 4.806	\$ 4.806	\$ 4.806
Punto equilibrio	und/año		22324	22061	24010	23881	23815
Cantidad producida y vendida			17499	36748	57921	81212	87004
Café 250 g							
Costo fijo café 250 g			\$ 27.062.710	\$ 28.319.518	\$ 32.537.391	\$ 34.067.934	\$ 35.675.003
Precio de venta	\$/und		\$ 4.400	\$ 4.600	\$ 4.800	\$ 5.000	\$ 5.200
Costo variable	\$/und		\$ 2.596	\$ 2.596	\$ 2.596	\$ 2.596	\$ 2.596
Punto equilibrio	und/año		15002	14131	14763	14171	13700
Cantidad producida y vendida			12499	26248	41372	58009	62146
Café 125 g							
Costo fijo café 125 g			\$ 5.412.542	\$ 5.663.904	\$ 6.507.478	\$ 6.813.587	\$ 7.135.001
Precio de venta	\$/und		\$ 2.400	\$ 2.600	\$ 2.800	\$ 3.000	\$ 3.200
Costo variable	\$/und		\$ 1.275	\$ 1.275	\$ 1.275	\$ 1.275	\$ 1.275
Punto equilibrio	und/año		4811	4275	4267	3950	3706
Cantidad producida y vendida			5000	10499	16549	23204	24858
Café 500 g gourmet							
Costo fijo café 500 g gourmet			\$ 46.391.980	\$ 48.546.451	\$ 55.776.898	\$ 58.400.615	\$ 61.155.517
Precio de venta	\$/und		\$ 13.400	\$ 13.600	\$ 13.800	\$ 14.000	\$ 14.200
Costo variable	\$/und		\$ 6.074	\$ 6.074	\$ 6.074	\$ 6.074	\$ 6.074
Punto equilibrio	und/año		6333	6450	7219	7368	7526
Cantidad producida y vendida			10714	22499	35462	49722	53268

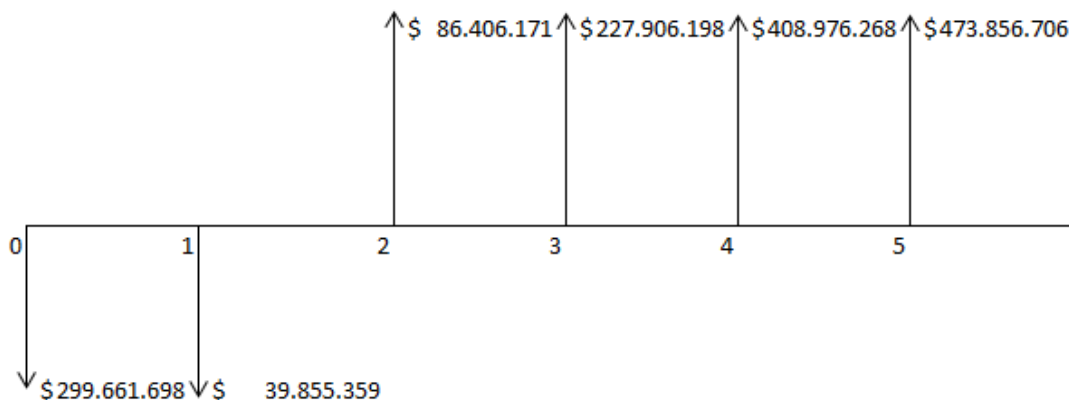
El punto de equilibrio para la presentación de 500g y 250g es mayor a la cantidad que se va a producir. A pesar de que el nivel de producción es mayor, se venden menos unidades debido al costo; esta diferencia se supera a partir del año 2, ya que el volumen de producción y ventas aumenta. Por su parte la presentación de 125g consigue el punto de equilibrio en el año 1 ya que las unidades cantidades y producidas (5000) son mayores al punto de equilibrio (4811). Además el café gourmet supera desde el primer año el punto de equilibrio al doblar las cantidades de unidades producidas y vendidas.

3.13.14 Flujo neto de efectivo. La búsqueda y definición del financiamiento es otra de las acciones básicas en la formulación del proyecto; debe permitir identificar las fuentes

de recursos financieros que serán necesarios para ejecutar y asegurar la operación normal.

La inversión total será asumida a partir de los recursos obtenidos por parte de la organización ANUC por medio de los programas y ayudas institucionales para la financiación de proyectos.

Figura 35. Diagrama Flujo Neto de efectivo



El flujo neto de efectivo para los años 0 y 1 es negativo, debido a la inversión a realizar y la menor producción del primer año; a partir del año 2 habrá mayor ingreso, debido a que empezarán a verse reflejados los resultados de comercialización y estrategias de posicionamiento en el mercado.

3.13.15 Evaluación Financiera. La evaluación financiera trabaja los flujos de ingresos y egresos con precios vigentes en el mercado. Típicamente, se toma como criterio de selección el valor presente neto (VPN) o la tasa interna de retorno (TIR). La evaluación financiera analiza el proyecto desde su retorno financiero; se enfoca en el análisis del grado en que el proyecto cumple sus objetivos de generar un retorno a los diferentes actores que participan en su ejecución o en su financiamiento.

Valor presente neto (VPN): el valor presente neto es el indicador más confiable en la evaluación financiera del proyecto, e indica la riqueza o pérdida adicional que tendrán los inversionistas frente a sus oportunidades convencionales de inversión, al invertir sus recursos financieros en el proyecto. El VPN sirve como criterio de selección; consiste en trasladar los flujos de los años futuros al tiempo presente y se le resta la inversión inicial, la cual ya se encuentra en tiempo presente.

Los flujos se descuentan a una tasa que corresponde a la TMAR, la cual es el rendimiento que pide el inversionista por invertir y arriesgar su dinero en un determinado proyecto.

$$VPN = (-P) + \frac{FN1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{FNn}{(1+i)^n}$$

Donde,

FN=flujo neto, P= inversión inicial, i=tasa de oportunidad o TMAR

Para el cálculo de la tasa de oportunidad, se tuvo en cuenta el porcentaje de inflación en el país a julio de 2018 (3,2%), sumado al porcentaje adoptado para el proyecto para el riesgo de la inversión, que se fijó en 10%; de esta manera se tiene una tasa de oportunidad de 13,2%.

Si el VPN es positivo, significa que habrá ganancias más allá de haber recuperado el dinero invertido y deberá aceptarse la inversión. Si por el contrario el VPN fuese negativo, las ganancias no serían suficientes para recuperar el dinero invertido y debe rechazarse la inversión.

Cuadro 58. Valor presente neto

Año	Flujo Neto	VPN parcial	Inversión	∑VPN	VPN total
1	-\$ 39.855.359	-\$35.207.914,64			
2	\$ 86.406.171	\$67.429.805,20			
3	\$ 227.906.198	\$157.114.712,36	-\$ 299.661.698	\$693.327.878,86	\$393.666.180,86
4	\$ 408.976.268	\$249.064.826,61			
5	\$ 473.856.706	\$254.926.449,34			
TMAR	13,20%				

Tasa interna de retorno (TIR): es la tasa de descuento o TMAR, que hace que el VPN sea igual a cero. Por otro lado, la TIR es la tasa de descuento que hace que la suma de los flujos descontados sea igual a la inversión inicial.

De esta manera con los flujos netos de efectivo y con la ayuda de la hoja de cálculo Excel, se encontró la TIR del proyecto, la cual es de 39,25%. Este valor indica que el dinero invertido en el proyecto gana un 39,25% anual y, debido a que es mayor a la TMAR, se considera que el proyecto es financieramente viable.

Relación Costo beneficio: la relación costo beneficio se obtiene mediante el cociente entre la sumatoria de los valores actualizados de los ingresos y la sumatoria de los valores actualizados de los egresos. Así, la relación costo beneficio (B/C) se refiere a la cantidad de prima o ganancia extraordinaria que genera cada peso de inversión, expresada en valor presente.

Para el proyecto se tiene una Relación Costo Beneficio de 1,25, la cual, debido a que es mayor que 1, indica que el proyecto se justifica desde el punto de vista financiero.

3.14 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

La construcción del centro de acopio y planta de procesamiento del café ANUC, beneficiará a la organización en su globalidad y a los asociados que decidan participar directamente del ejercicio de producción y comercialización, ya que la organización se verá fortalecida en número de asociados que crearán en la gestión realizada por la junta directiva, viéndose retribuido en el bienestar general, la disposición para el cumplimiento de los planes de trabajo municipales y el logro de los objetivos que a nivel general tiene la organización.

Las familias que participen directamente del proceso de venta del café pergamino seco se beneficiarán, ya que a medida que avance el proyecto, incrementará la producción y venta, permitiéndoles vender su café a la organización directamente, sin intermediarios. Además, después del ejercicio de comercialización se tendrá un porcentaje de ganancia adicional que se verá retribuido en el bienestar general de los asociados participantes, siendo invertido en el mejoramiento de sus cultivos, educación, recreación, salud y demás demandas que consideren necesarias, beneficiando a la colectividad.

La calidad es un aspecto fundamental para garantizar la venta del café molido gourmet y commodity, por lo tanto existirá el seguimiento constante por medio de las pruebas de calidad, permitiendo determinar las fincas que requieren acompañamiento técnico para el mejoramiento de la etapa de cosecha, siendo un proceso de aprendizaje para los asociados y la organización.

En los municipios que se venderá el café, se podrá visibilizar a la organización como un proceso que invierte en sus asociados y se preocupa por su bienestar y formación; de esta forma podrán incrementar el número de asociados que entrarán al proceso de formación en principios políticos y disposición para el trabajo en equipo por sus objetivos y metas trazadas como campesinos. Las municipales que vendan el café podrán tener una ganancia, ya que la asociación les dará el café a precio por mayor, así existiría un incentivo adicional que podrá beneficiar a las familias y a las municipales con recursos para cumplir sus planes de trabajo.

Existen grandes beneficios para los caficultores que se vinculen con el proyecto, ya que, según la propuesta presentada en el proyecto, el pago a cada productor será satisfactorio para ellos y la organización.

El precio del café según federación para el 9 de agosto de 2018, la arroba de café pergamino seco está en \$71.463, si el productor tiene un factor de rendimiento de 91% la

arroba se paga a \$72.913. A los productores vinculados al proyecto, se les pagara la arroba de café a \$83.000, teniendo una ganancia adicional de \$11.537.

Haciendo una relación por municipal y las arrobas de café necesarias para el año 2, cada municipal tendría una ganancia de \$4.510.976 promedio anual, ganancias que serán distribuidas según el número de arrobas aportadas por productor. En el año 5 la ganancia será de \$10.671.725 promedio. A continuación se detalla cuanto recibiría cada municipal, según el número de beneficiarios por municipio y las arrobas de café pergamino seco.

Cuadro 59. Distribución de utilidades año 5

Municipio	Ganancia año 2	Ganancia año 5
Sotará	3.190.326	7.555.581
El Tambo	10.003.617	23.691.229
La Sierra	1.568.109	3.713.760
Cajibío	3.785.174	8.964.249
Timbío	9.895.515	23.435.108
Silvia	827.318	1.958.982
Argelia	632.573	1.498.656
Caldono	5.877.755	13.920.198
Bolívar	1.103.052	2.612.438
Piendamó	9.511.564	22.525.877
Rosas	1.735.741	4.110.748
Morales	5.877.755	13.920.198

Las municipales que se comprometan con la venta del café, se les dará precio por mayor, con un margen de ganancia del 10%, utilidad que iría destinada al beneficio de la municipal.

Después del ejercicio de comercialización, y restando los costos fijos y variables, queda una utilidad para cada municipal caficultora, de \$500.477 pesos mensuales, en venta de café commodity para el segundo año del proyecto. Para el café gourmet, la ganancia es de \$1.759.452 para cada municipal, debido al precio de venta que es mayor. La ganancia obtenida para cada municipal después de la comercialización, es un factor clave para la motivación en el mejoramiento de la calidad del café que producen, ya que entre mejor sea su calidad, mayor va a ser la ganancia.

3.15 ESTUDIO AMBIENTAL

Para la realización del proyecto es un factor fundamental la evaluación ambiental, ya que determina la relación de las actividades con el medio ambiente, el impacto que estas generan y de qué forma se puede mitigar. A continuación se identificarán las Acciones Susceptibles Producir Impacto - ASPI, en cada etapa del proyecto, desde la adecuación de la planta hasta el producto terminado, dando un puntaje que permitirá evaluar finalmente el impacto ambiental que este generará.

Etapa pre operativa: comprende las adecuaciones que se realizarán al lote del cual se dispone en el parque industrial, compra de equipos, utensilios y contratación del personal.

Etapa operativa: se relaciona con el proceso a ejecutar dentro de la planta; una vez esté desarrollada la etapa pre operativa, descrita en el diagrama de flujo del proceso, el cual se detalla de la siguiente forma:

- Limpieza y desinfección
- Recepción de la materia prima
- Muestras para análisis físico y sensorial
- Trilla
- Tostión
- Molienda
- Empaque y embalaje
- Almacenamiento
- Limpieza final de la planta

Cuadro 60. Evaluación ASPI

Etapa	Componente	Aspi	Efecto	Alternativa
Pre operativa	Adecuación del lote	Generación de escombros	Ocupación del espacio público	Programar la remoción con anticipación
		Ruido	Genera malestar en los empleados que trabajan en las bodegas aledañas	Programar la obra para cumplir en el menor tiempo posible
Pre operativa	Compra de equipos y utensilios	Papel, plástico y cartón generado en la compra	Contaminación al medio ambiente por el tiempo de degradación	Reciclar los residuos que se generen
	Contratación del personal	Generación de papel	Contaminación al medio ambiente por el tiempo de degradación	Realizar los contratos laborales en papel, luego de firmados sistematizarlos para el posterior reciclaje del papel
Operativa	Limpieza y desinfección	Uso del agua	Gasto indiscriminado del agua	Utilizar estrategias de racionalización para el lavado, siempre y cuando no afecte la garantía de higiene que se requiere para el proceso
	Recepción de la materia prima	No hay ASPI		
	Análisis físico de las muestras	No hay ASPI		

Cuadro 60. (Continuación)

Etapa	Componente	Aspi	Efecto	Alternativa
Operativa	Trilla	Generación de cascarilla de café	Contaminación por mala disposición del cisco	Entregar el cisco a los caficultores para ser usado en la etapa final del beneficio en los hornos de secado
		Ruido	El ruido puede afectar el ambiente del trabajador	Evaluar los decibeles que genera el equipo y dotar al operario de protección auditiva y tomar medidas para aislar el ruido
	Tostión	Ruido	El ruido puede afectar el ambiente del trabajador	Evaluar los decibeles que genera el equipo y con base en eso dotar al operario de protección auditiva y tomar medidas para aislar el ruido
	Molienda	Ruido	El ruido puede afectar el ambiente del trabajador	Evaluar los decibeles que genera el equipo y con base en eso dotar al operario de protección auditiva y tomar medidas para aislar el ruido
	Empaque y embalaje	Gasto empaques y cajas	Utilización inadecuada de empaques y cajas	Con base en la programación de la producción, utilizar los empaques justos y las cajas requeridas. Entregar al consumidor final o distribuidor, la forma de disposición adecuada luego del consumo
	Almacenamiento	No hay ASPI		
	Limpieza final	Evitar uso del agua	Consumo innecesario de agua	Realizar la limpieza en seco y utilizar el agua en las áreas que sea estrictamente necesario.

Con base en las etapas e identificación de las acciones susceptibles a producir impactos, se procede a cuantificar para evaluar el nivel de riesgo de cada acción. La fórmula usada para calcular la importancia del impacto I, es la siguiente;

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Se considera que un valor de I menor a 25 son valores irrelevantes, entre 25 y 50 son impactos moderados, de 50 a 75 son impactos severos y mayor a 75 son valores críticos. El signo precedido de la fórmula indica la naturaleza del impacto, positivo si es beneficioso o negativo si es perjudicial respecto al factor considerado.

Intensidad (IN): hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor (grado de destrucción del factor).

Extensión (EX): se refiere al área de influencia teórica del impacto, respecto a la del factor afectado (área de influencia).

Momento (MO): hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado (plazo de manifestación).

Persistencia (PE): se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición (permanencia del efecto).

Reversibilidad (RV): se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor afectado por medios naturales (reconstrucción por medios naturales).

Sinergia (SI): hace referencia al grado de reforzamiento del efecto de una acción sobre un factor debido a la presencia de otra acción (potenciación de la manifestación del efecto).

Acumulación (AC): hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto (incremento progresivo).

Efecto (EF): hace referencia a la relación causa – efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción (relación causa efecto).

Periodicidad (PR): se refiere a la regularidad de la manifestación.

Recuperabilidad (MC): se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor por medio de intervención humana.

Cuadro 61. Tipificación y cuantificación de los impactos

Factor ambiental afectado	Pre operativa				Operativa							
	Generación de escombros	Ruido	Papel, plástico y cartón	Generación de papel	Uso del agua	Generación de cascarrilla de café	Ruido	Ruido	Ruido	Ruido	Empaque y embalaje	Uso del agua
Aire												
Suelo			-20	-20		+29					-20	
Agua					-16							-16
Flora												
Fauna												
Socioeconómico y cultural	-11	-13										
Ambiente laboral							-32	-32	-32	-32		
Valoración	-11	-13	-20	-20	-16	+29	-32	-32	-32	-32	-20	-16

Según la valoración realizada, todos los impactos se encuentran en un rango irrelevante o moderado. Los impactos negativos de la etapa pre operativa no son un riesgo, debido a que existen formas de poder mitigar el mediano impacto ambiental que se podría generar. En la etapa operativa el único factor positivo es el cisco generado en el proceso de trilla, ya que el subproducto generado en su totalidad, será entregado a los caficultores para ser usado en la generación de calor para el secado en la etapa de beneficio, siendo un recurso natural que minimiza el impacto ambiental, por lo tanto es beneficioso.

El ruido generado por los equipos en el área de proceso generan un impacto negativo moderado, ya que si no se toman las medidas requeridas para la protección del ambiente laboral, puede generar a largo plazo problemas de salud en el trabajo al afectar directamente el oído. Debido a esto, los operarios deben usar protección auditiva incluida entre los implementos de trabajo como dotación. Una vez los equipos estén en marcha, se deben medir los decibeles que se producen en la planta, para así definir si se requiere tomar medidas adicionales que ayuden a aislar el ruido generado por los equipos.

Además, el centro de acopio y planta de procesamiento estará ubicada en el parque industrial, zona destinada en la ciudad para tal fin, por lo tanto la licencia ambiental para su funcionamiento y construcción podrá ser obtenida fácilmente.

4. CONCLUSIONES

El análisis de redes permitió identificar el grado de organización de las municipales evaluadas, un factor que al interior de la ANUC ayuda a reconocer en que aspectos debe mejorar la comunicación con sus asociados y las propuestas para mejorarla.

La calidad es un factor indispensable para lograr que el café de la ANUC se pueda posicionar en el mercado a nivel municipal, regional, nacional e internacional, factor de importancia que la organización ha venido reconociendo.

Es necesario seguir trabajando en la estandarización de la calidad del café ANUC, con seguimiento constante y evaluación de calidad de la materia prima, para lograr un posicionamiento fijo en el mercado.

La organización tiene un factor positivo, frente a la garantía de contar siempre con la materia prima para la transformación, ya que existen alrededor de 1466 fincas beneficiadas con la renovación de cultivos, siendo un gran potencial para lograr crecer en producción de café tostado y molido.

El estudio de mercado arrojó como resultado la elección de las presentaciones a comercializar, de esta manera se tiene el café tostado y molido en presentación de 500 g, 250 g y 125 g. A su vez, se definieron los métodos de comercialización, teniendo como principal medio la distribución por medio de la propia ANUC en municipios centrales.

Para lograr la comercialización se deben utilizar estrategias direccionadas de forma específica al café ANUC, reflejando la esencia campesina, historia y tradicional que tiene la organización, siendo un factor importante para el ejercicio de marketing digital y posicionamiento de marca en los municipios y la región.

En la evaluación financiera, los indicadores VPN y TIR indican que el proyecto es financieramente rentable. La VPN tiene un valor superior a 0, es decir que el proyecto es capaz de generar lo suficiente para recuperar la inversión hecha. La TIR, mediante la cual se mide la rentabilidad del proyecto y que además es mayor a la TMAR, es de 39,25%, la cual se interpreta como la ganancia porcentual anual que genera el proyecto.

Ambientalmente el proyecto es viable, ya que la construcción del centro de acopio y planta de procesamiento de café no tiene repercusiones ambientales, pues el sitio donde estará ubicada es zona industrial apta para este tipo de procesos.

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda ofrecer el servicio de maquila a otros productores o asociaciones, ya que los primeros tres años los equipos no se utilizarán en un 100%, de manera que se pueden obtener ingresos adicionales.

Realizar acompañamiento periódico a los productores en sus fincas, para garantizar la producción de un café de excelente calidad que permita ser usado en un futuro para exportación y la consideración de otras líneas de café molido.

A futuro realizar una evaluación a los municipios de Rosas, Piendamó y El Tambo como posibles lugares para realizar la construcción de nuevos centros de acopio y plantas procesadoras de café tostado y molido.

Evaluar mensualmente los estados financieros de la organización, para verificar si está acorde al plan o hay que realizar cambios en la proyección de la producción y mejoramiento de las estrategias de comercialización.

Realizar el proceso de registro de marca para asegurar el nombre que tendrá el café ANUC y poder generar todos los planes de comercialización y posicionamiento de marca con seguridad.

Buscar constantemente contactos comerciales para dar a conocer el producto y garantizar su venta.

Revisar al tercer mes de funcionamiento de la planta, el cumplimiento de pago a los asociados, el porcentaje que se ha vendido según la producción y así evaluar el grado de satisfacción de los asociados para tomar los correctivos necesarios.

Se recomienda programar reuniones mensuales con los productores para dar informe del estado de la planta, el cumplimiento de lo proyectado a producir y el nivel de ventas, para así sensibilizar y comprometer a los asociados a vender su producto.

Se propone realizar eventos de intercambio cultural entre las municipales y la creación de ferias de mercado de los asociados a la organización, con el fin de fortalecer las municipales y su economía, además, de generar un proceso de visibilización hacia la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE POPAYÁN. Nuestra Geografía [en línea]. Gobierno en línea © Vive el cambio. Popayán: 2018 [citado abril, 2018]. Disponible en internet en: <http://www.popayan.gov.co/ciudadanos/popayan/nuestra-geografia>

ANACONA, Deiber y LÓPEZ, Yulder. Estudio de factibilidad para el montaje de una planta colectiva para la producción de café tostado y molido en el municipio de La Vega Cauca. Tesis Ingeniería Agroindustrial. Universidad del Cauca. Facultad de Ciencias Agrarias. Popayán, 2018.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TOSTADORES DE CAFÉ y FEDERACIÓN ESPAÑOLA DEL CAFÉ. Guía de análisis de peligros y puntos críticos de control (APCC) en el sector del café tostado. Madrid, julio, 2016.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS ANUC. Encuesta productiva año 2016. Consulta técnica profesionales agrícolas municipio. Proyecto café Convenio 1009.

_____. Nuestro café, café del Cauca. Características generales. Documento privado, copia restringida. ANUC ©: s.f.

EL TIEMPO. En auge los parques industriales. Redacción El Tiempo. El Tiempo ©: 27, noviembre, 1995 [citado marzo, 2018]. Disponible en internet en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-467354>

FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA FNC. Cafés especiales [en línea]. FNC©: 2018 [citado mayo, 2018]. Disponible en internet en: https://www.federaciondefcafeteros.org/clientes/es/nuestra_propuesta_de_valor/portafolio_de_productos/

_____. Al grano. En cinco años el consumo interno de café creció en 33%. FNC ©: 2015.

_____. Comportamiento de la industria cafetera colombiana 2017. Boletín Fondo Nacional del café. FNC © : 2017.

_____. A partir de hoy rige compra de sistema de café por factor de rendimiento. En: Pergamino, 2015, no. 41.

GOOGLE MAPS. Popayán, Cauca, Colombia. Google Inc. ®: 2018.

GRASS, José; CERVANTES, Fernando y ALTAMIRANO, Reyes. Estrategias para el rescate y valorización del queso tenate de Tlaxaco. Un análisis desde el enfoque de sistemas agroalimentarios localizados (SIAL). En: Culturales, vol. 1, no. 2. ISSN 18701191.

MALHOTRA, Naresh. Investigación de Mercados. 5a ed. Pearson Educación. México: 2008. ISBN: 978-970-26-1185-1.

NICUESA, Maite. Qué es un parque industrial y qué beneficios aporta [en línea]. Empresariados. Cros digital SL ©: 2018 [citado marzo, 2018]. Disponible en internet en: <https://empresariados.com/que-es-un-parque-industrial-y-que-beneficios-aporta/>

PATIÑO, M.; PENCUE, E. y VARGAS, R. Determinación del contenido de humedad en granos de café pergamino seco utilizando speckle dinámico. En: Biotecnología en el sector agropecuario y agroindustrial, 2016, vol. 14, no. 2.

POSADA, H.E et al. La Variedad Castillo El Tambo: para regiones cafeteras de Cauca, Nariño, Huila, Tolima y Valle del Cauca. En: Avances Técnicos Cenicafé, 2006, no. 344.

PUERTA Q., Gloria. Calidad física del café de varias regiones de Colombia, según su altitud, suelos y buenas prácticas de beneficio. En: Revista Cenicafé, 2016, vol. 67, no. 1.

RENDÓN, R.; AGUILAR, J.; MUÑOZ, M. y ALTAMIRANO, J. Identificación de actores clave para la gestión de la innovación: el uso de redes sociales. Serie Materiales de información para las Agencias para la gestión de la innovación. México: 2007.

SALAMANCA R., Claudia. Métodos estadísticos para evaluar la calidad del café. Tesis doctoral Ciencias Experimentales y Sostenibilidad. Universidad de Girona. España: 2015.

ANEXOS

ANEXO A. Encuesta a clientes

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR UN CENTRO DE ACOPIO Y PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ PARA LA ANUC- CAUCA

Encuesta aplicada a potenciales clientes para medir la evaluación del café ANUC.

1. ¿Consumen usted café?

Si: _____ No: _____

Si su respuesta fue No. ¿Por qué?:

2. Edad:

15-25 años: _____

26-35 años: _____

36-45 años: _____

Más de 46 años: _____

3. Género:

Masculino: _____

Femenino: _____

4. ¿Qué tipo de café consume?

Instantáneo: _____

Tostado y Molido: _____

5. ¿Qué marca de café compra usted?

Águila Roja: _____

Cosurca: _____

Alcazar: _____

Lukafe: _____

Sello Rojo: _____

Bastilla: _____

La palma: _____

6. ¿Con qué frecuencia compra café?

Diario: _____

Semanalmente: _____

Quincenalmente: _____

Mensualmente: _____

7. ¿Qué cantidad de café compra de acuerdo a las ofertas existentes del mercado?

125 g: _____

250g: _____

500 g: _____

1000 g: _____

8. ¿De los siguientes establecimientos cual prefiere a la hora de adquirir el café?

Tienda de barrio: _____

Mini mercado: _____

Supermercado: _____

Tiendas especializadas de café: _____

9. Ordene según su criterio de mayor a menor, los factores que influyen en su decisión de compra del café.

5= Muy alta

4= Alta

3= Media

2=Baja

1= Muy baja

Aroma: _____

Precio: _____

Marca: _____

Empaque: _____

Sabor: _____

10. ¿Por qué medio ha obtenido información o publicidad del café que adquiere?

Radio: _____

Televisión: _____

Internet: _____

Periódico: _____

11. ¿Si encuentra marcas de café elaboradas por campesinos caucanos, lo compraría?

Si: _____

No: _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO B. Encuestas a puntos de venta

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR UN CENTRO DE ACOPIO Y PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ PARA LA ANUC- CAUCA

Encuesta destinada para puntos de venta

Municipio donde se realiza la encuesta: _____

1. ¿En su establecimiento comercializa café tostado y molido?
Si: _____ No: _____
2. ¿Qué marcas de café molido y tostado comercializa?
La palma: _____ Sello Rojo: _____ Águila Roja: _____
Cosurca: _____ Alcázar: _____ Bastilla: _____
Otro: _____
3. ¿Cuál es la marca que más se vende? _____
4. ¿Cuál es el motivo por la que esta marca es la más vendida?
Precio: _____ Aroma: _____ Sabor: _____ Calidad: _____
Tradición: _____ Otro: _____
5. ¿Qué presentaciones de café comercializa en su establecimiento?
125 g: _____ 250 g: _____ 500 g: _____ 1000 g: _____
Otro: _____
6. ¿Cuál de esas presentaciones es la que más se vende? _____
7. _____
8. ¿Con qué frecuencia compra café tostado y molido para abastecer su establecimiento?
Semanalmente: _____ Quincenalmente: _____ Mensualmente: _____
Bimensual: _____ Otro: _____
9. ¿Cómo adquiere el café tostado y molido para comercializar?
Distribuidores: _____ Depósitos comerciales: _____
Otro: _____
10. ¿Estaría dispuesto a comercializar en su establecimiento café tostado y molido producido localmente por la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos?
Si _____ No: _____

ANEXO C. Encuestas a exportadores

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR UN CENTRO DE ACOPIO Y PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ PARA LA ANUC– CAUCA

Entrevista destinada a exportadores:

1. ¿Cuál es su nombre y la entidad a la que pertenece?:

2. ¿Cómo fue el inicio en su experiencia de exportación de café?:

3. ¿Cómo fue el proceso de desarrollo para realizar la exportación de café?:

4. ¿A qué países exportaron café tostado y molido?:

5. ¿Cuales fueron las cantidades que se exportaron?:

6. ¿Qué rango de precios se manejaron en estas exportaciones?:

7. ¿Se obtuvo un beneficio mayor en la exportación frente a la comercialización tradicional?:

8. ¿De qué manera se manejó el sistema de pago por parte de los compradores en el proceso de exportación?: _____
9. ¿Qué aspectos en la logística de exportación cree que son los más importantes?:

10. ¿Cuál fue la experiencia obtenida en el proceso de exportación?:

ANEXO D. Encuesta a líderes municipales

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA CREAR UN CENTRO DE ACOPIO Y PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ PARA LA ANUC- CAUCA

Encuesta destinada a los líderes municipales para realizar un diagnóstico de la estructura organizacional de la ANUC – CAUCA.

Información general del productor

1. Nombre del productor:
2. ¿A qué municipio representa?
3. ¿Desde hace cuantos años se dedica a la producción de café?
4. ¿Desde hace cuantos años pertenece a la ANUC?

Información para diagramar la red social.

5. ¿Con quién habla de aspectos generales de la ANUC y de que municipios son esas personas con las que habla de temas generales de la ANUC?
6. ¿Cuáles son las temáticas de las que hablan sobre la ANUC?
7. ¿Desde su punto de vista cómo se puede fortalecer las relaciones con las personas por fuera del municipio?
8. ¿Al interior del municipio cómo es el tema organizativo en cuanto a la caficultura?
9. De las siguientes opciones, de qué manera cree que en el municipio se presenta una interacción entre los asociados a la ANUC.

Alta: _____ Media: _____ Baja: _____

10. En el municipio que representa, ¿cuántos son asociados y cuantos producen café?
11. Como líder municipal, ¿ve viable la creación de una planta procesadora de café para obtener café tostado y molido marca ANUC?
12. ¿Usted creería que los asociados participarían de esta iniciativa?
13. ¿Qué factores harían que los caficultores no participen en esta iniciativa?
14. ¿Según la experiencia de comercialización y transformación que tuvieron como organización, cuál es su evaluación del ejercicio?