

**BENEFICIOS E IMPORTANCIA DE PRODUCIR VARIEDADES DE CAFÉS
ESPECIALES COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA PEQUEÑOS
CAFICULTORES**

PAOLA ANDREA HERNANDEZ ALCANTAR

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD
BOGOTÁ D.C.**

2021

**BENEFICIOS E IMPORTANCIA DE PRODUCIR VARIEDADES DE CAFÉS
ESPECIALES COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA PEQUEÑOS
CAFICULTORES**

PAOLA ANDREA HERNANDEZ ALCANTAR

Monografía para optar al título de Especialista en Gerencia de la Calidad

Orientador

Sergio Javier Martínez Ramírez

Ingeniero Industrial

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD
BOGOTÁ D.C.**

2021

NOTA DE ACEPTACION

Firma del Director

Sergio Javier Martínez Ramírez

Firma del Presidente Jurado

Bogotá D.C. 8 febrero del 2021

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dr. María Claudia Aponte González

Vicerrectoría Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretaría General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano de la Facultad de Ingeniería

Dr. Julio César Fuentes Arismendi

Director Departamento Ingeniería Industrial

Dr. Julio Aníbal Moreno Galindo

DEDICATORIA

Mi trabajo va dirigido con todo mi amor y cariño a mis padres que han estado constantemente he incondicionalmente en todo el proceso, por creer en mí e infundirme desde muy pequeña el amor por el café y a esa taza de tinto cada mañana, junto a ellos dedico este trabajo a la felicidad de mi vida “la marmota” por cada pausa activa que me ayudo a desarrollar con una sonrisa, y a mi hermana por cada corrección de ortografía que la sacaba de quicio, esto es con todo el amor del mundo para un logro más cumplido.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia le doy gracias a Dios, a la Virgen y a los Angelitos por permitirme cumplir cada uno de mis sueños, junto con mis padres y hermanos que han sido un apoyo incondicional por el camino de la vida, además agradezco a el Ingeniero Luis Fernando Rodríguez Duran de la paciencia y dedicación por su trabajo y esa vocación que tiene para compartir sus conocimientos de café.

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

TABLA CONTENIDO

	pág.
RESUMEN.....	18
INTRODUCCION.....	19
OBJETIVO GENERAL.....	21
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.1. PREGUNTA PROBLEMA.....	23
2. METODOLOGÍA	24
2.1. TIPO, ENFOQUE Y ALCANCE DE INVESTIGACIÓN	24
2.2. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	24
2.3. ACTIVIDADES DETALLADAS	24
3. MARCO TEORICO	28
3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE CAFÉ	28
3.2. PRODUCCIÓN ACTUAL DE LOS CAFÉS COMUNES	39
3.3. CAFÉ DE BUENA CALIDAD.....	41
3.3.1. <i>Factores que influyen en la calidad del café.....</i>	<i>42</i>
3.4. CAFÉS ESPECIALES.....	43
3.5. PROGRAMAS DE CAFÉS CERTIFICADOS	48
3.6. PEQUEÑO CAFICULTOR	54
3.7. BUENAS PRÁCTICAS PARA EL ASEGURAMIENTO Y CONSISTENCIA DE LA CALIDAD DEL CAFÉ.....	55
3.8. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	57
3.9. ESTRATEGIA COMPETITIVA.....	58
3.10. SOSTENIBILIDAD.....	59
3.11. SUSTENTABILIDAD.....	59
4. CALIDAD DESDE EL CAFETO HASTA LA TAZA.....	61
4.1. CAFÉS DE ORIGEN.....	67
4.1.1. <i>Colombia.....</i>	<i>68</i>
4.1.2. <i>Brasil.....</i>	<i>68</i>

4.1.3.	<i>Costa Rica</i>	69
4.1.4.	<i>Guatemala</i>	69
4.1.5.	<i>México</i>	69
4.1.6.	<i>Indonesia</i>	69
4.1.7.	<i>Ethiopia</i>	70
4.1.8.	<i>Kenya</i>	70
4.1.9.	<i>Ruanda</i>	71
4.1.10.	<i>Uganda</i>	71
4.2.	CARACTERÍSTICAS PARA UN CAFÉ ESPECIAL.....	71
4.2.1.	<i>Clasificación de defectos según la Federación Nacional de Cafeteros</i>	74
4.2.2.	<i>Clasificación de defectos según la SCA</i>	77
4.3.	COMPONENTES QUE AFECTAN LA CALIDAD	81
4.4.	FACTOR RENDIMIENTO.....	82
4.5.	COMPONENTES DEL CAFÉ ESPECIAL	85
4.5.1.	<i>El sabor como llave clave de valor</i>	86
5.	CERTIFICACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES DE CAFES	
	ESPECIALES	88
5.1.	RAINFORES ALLIANCE Y UTZ.....	88
5.1.1.	<i>Requisitos</i>	92
5.1.2.	<i>Beneficio</i>	98
5.2.	NESPRESSO.....	99
5.2.1.	<i>Requisitos</i>	100
5.2.2.	<i>Beneficio</i>	103
5.3.	C.A.F.E. PRACTICES.....	103
5.3.1.	<i>Requisitos</i>	105
5.3.2.	<i>Beneficio</i>	107
5.4.	4C.....	107
5.4.1.	<i>Requisitos</i>	109
5.4.2.	<i>Beneficio</i>	113
5.5.	FAIRTRADE LABELLING ORGANIZATIONS INTERNACIONAL – FLO.....	114
5.5.1.	<i>Requisitos</i>	118

5.5.2.	<i>Beneficios</i>	120
5.6.	USDA ORGANIC	121
5.6.1.	<i>Requisitos</i>	123
5.6.2.	<i>Beneficios</i>	125
5.7.	BIRD FRIENDLY	125
5.7.1.	<i>Requisitos</i>	127
5.7.2.	<i>Beneficios</i>	129
5.8.	AGRICULTURA ECOLOGICA EN EUROPA EL REGLAMENTO (UE) 2018/848.....	130
5.8.1.	<i>Requisitos</i>	131
5.8.2.	<i>Beneficios</i>	133
5.9.	JAS	134
5.9.1.	<i>Requisitos</i>	137
5.9.2.	<i>Beneficios</i>	139
5.10.	GLOBALG. AP	140
5.10.1.	<i>Requisitos</i>	143
5.10.2.	<i>Beneficios</i>	146
5.11.	WOMEN CARE CERTIFIED	147
5.11.1.	<i>Requisitos</i>	148
5.11.2.	<i>Beneficios</i>	153
5.12.	NATURLAND	154
5.12.1.	<i>Requisitos</i>	155
5.12.2.	<i>Beneficios</i>	157
5.13.	BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS ICA.....	157
5.13.1.	<i>Requisitos</i>	162
5.13.2.	<i>Beneficios</i>	168
6.	BENEFICIOS EN LA PRODUCCION DE CAFÉ ESPECIAL EN COLOMBIA	173
6.1.	CADENA DE VALOR A TRAVÉS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN CAFÉ	177
6.1.1.	<i>Sostenibilidad ambiental, social y económica</i>	183
7.	COMO SER LIDER EN EL MERCADO DE LOS CAFES ESPECIALES	189
8.	CASOS DE EXITO DE PEQUEÑOS CAFICULTORES	197
9.	CONCLUSION	213

10. RECOMENDACIONES	215
BIBLIOGRAFIA.....	216

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Planta de café	28
Figura 2. Composición grano de café	29
Figura 3. Variedades de café en Latinoamérica.....	30
Figura 4. Variedades más relevantes de café	31
Figura 5. Tipos de café en el mundo.....	32
Figura 6. Variedades de café	33
Figura 7. Zonas productoras de café en el mundo	38
Figura 8. Sistemas de producción de café.....	39
Figura 9. Descripción del fruto de café	40
Figura 10. Proceso de vía húmeda.....	40
Figura 11. Tipos de beneficiado de café	41
Figura 12. Inocuidad agrícola.....	42
Figura 13. Factores que influyen en la calidad del café.....	43
Figura 14. Definición de cafés especiales por la SCAA.....	44
Figura 15. Nombres de la SCA con el tiempo	44
Figura 16. Alternativas para el mercado FNC	45
Figura 17. Indicaciones geográficas para el café de Colombia.....	46
Figura 18. Categorización cafés especiales	46
Figura 19. Clasificación café especial.....	47
Figura 20. Sellos y certificaciones para productores.....	48
Figura 21. Programas FNC.....	49
Figura 22. Algunas certificaciones del mundo.....	50
Figura 23. Empres certificadora de cadena	50
Figura 24. Definición de pequeño productor.....	54
Figura 25. Pequeño productor.....	54
Figura 26. Métodos de BPA.	55
Figura 27. Buenas Prácticas en la Producción de café	56
Figura 28. Sistemas de gestión de calidad.....	57
Figura 29. ISO 2000	58

Figura 30. Definición estrategia competitiva	58
Figura 31. Descripción de sostenibilidad.....	59
Figura 32. Descripción de sustentabilidad	60
Figura 33. Producción de café.....	61
Figura 34. Despulpadora Jotagallos.....	64
Figura 35. Tipos de tueste de café	65
Figura 36. Perfiles de taza.....	66
Figura 37. Colombia diversa en sabor.....	67
Figura 38. Clasificación Granulométrica.....	72
Figura 39. Clasificación de café por mallas según país de origen	73
Figura 40. Algunos defectos de café.....	74
Figura 41. Criterios muestra de café.....	78
Figura 42. Estándar de defectos café de calidad.....	81
Figura 43. Combinación de factores para la calidad.....	82
Figura 44. Factor de Rendimiento	83
Figura 45. Factor de Rendimiento.....	84
Figura 46. Características de un café especial	86
Figura 47. Calidad de la bebida de café según su grado de maduración.....	87
Figura 48. Identificación de Rainforest Alliance	88
Figura 49. Identificación de UTZ en alianza con Rainforest Alliance	89
Figura 50. Sello de certificación del “Programa de Certificación 2020” Rainforest Alliance.....	91
Figura 51.	92
Figura 52. Requisitos fundamentales y comprensión de medidores inteligentes.....	94
Figura 53. Descripción general de los requisitos	95
Figura 54. El proceso de certificación	96
Figura 55. Descripción general de requisitos para la cadena de suministro	97
Figura 56. Inicios de Nespresso	99
Figura 57. Identificación de AAA Sustainable Quality	100
Figura 58. Indicadores por criterio y estructura de funcionamiento de la herramienta TASQ.....	101

Figura 59. Categorías de prácticas realizadas en la finca.....	102
Figura 60. Identificación de la certificación C.A.F.E. Practices	104
Figura 61. Fundamentos de C.A.F.E. Practices.....	105
Figura 62. Lista de indicadores para pequeños caficultores que requieren documentación	106
Figura 63. Logos permitidos para el certificado 4C	108
Figura 64. ME es una cooperativa.....	110
Figura 65. Cadena de suministro del café enfocado en su trazabilidad	110
Figura 66. Mejora continua, certificado 4C	111
Figura 67. Beneficios del certificado 4C.....	113
Figura 68. Modelo Flo.....	114
Figura 69. El sistema FAIR TRADE	116
Figura 70. Número de organizaciones de productores de café certificadas de comercio justo 2014-2018.	117
Figura 71. Marca FAIRTRADE.....	118
Figura 72. Manejo de riesgos.....	120
Figura 73. Características USDA.....	122
Figura 74. Sello de la certificación USDA Organic	123
Figura 75. Clasificación según contenido orgánico	124
Figura 76. Criterios Bird Friendly	126
Figura 77. Logo de la certificación BIRD FRIENDLY	127
Figura 78. Criterios de café Bird Friendly.....	128
Figura 79. Reglamento CE N°834/2007	130
Figura 80. Logo o sello de la certificación UE	131
Figura 81. Agricultura ecológica en la UE.....	134
Figura 82. Objetivos de la certificación JAS	135
Figura 83. Logo o sello de la certificación JAS.....	136
Figura 84. Proceso de certificación JAS.....	139
Figura 85. Marcas o logos de GLOBALG. AP	142
Figura 86. Proceso de certificación desde Localg.a.p.	143
Figura 87. Módulos GLOBAL G.AP	144

Figura 88. Diferencia entre la Norma de Aseguramiento de Inocuidad Alimentaria y la Norma IFA.....	145
Figura 89. Norma de inocuidad alimentaria.....	146
Figura 90. Logo Women Care Certified®.....	148
Figura 91.	149
Figura 92. Requisitos para beneficios y cadena de custodia, individuales u organizaciones.....	152
Figura 93. Logo de la certificación Naturland.....	155
Figura 94. Condiciones para la producción.....	156
Figura 95. Diagrama cadena de producción.....	159
Figura 96. Guía de certificación en BPA.....	160
Figura 97. Parámetros para las BPA.....	161
Figura 98. Sello de certificación de BPA.....	162
Figura 99. Requisitos de áreas e instalaciones.....	163
Figura 100. Acciones preventivas en BPA.....	165
Figura 101. Riesgos para los trabajadores.....	166
Figura 102. Protección medio ambiente.....	167
Figura 103. Sellos de certificaciones de cafés de origen.....	170
Figura 104. Mercado Mundial de Café.....	173
Figura 105. Mercado convencional o tradicional.....	174
Figura 106. Exportación de café especial y café tradicional.....	176
Figura 107. Calidad de café por departamento.....	180
Figura 108. El comercio de alimentos orgánicos.....	183
Figura 109.	185
Figura 110. Ejemplo café de Costa Rica.....	187
Figura 111. Estrategias para producir un café especial.....	192
Figura 112. Diagrama de flujo de la estrategia de desarrollo del sistema de gestión de la calidad.....	193
Figura 113. Café de Costa Rica.....	194
Figura 114. Aplicación Agenda Cafetera.....	195
Figura 115. Cafés especiales producidos por pequeños productores.....	199

Figura 116. Café San Alberto y sus premios	200
Figura 117. Café Valle de Umbra	201
Figura 118. Café Tierra	202
Figura 119. Café Tinamú	203
Figura 120. Café Ginebras.....	203
Figura 121. Café AFTER NATIVA	204
Figura 122. Café Incan Forests.....	204
Figura 123. Café Hacienda San Pedro.....	205
Figura 124. Café Lareño	206
Figura 125. Café Britt.....	207
Figura 126. Café TERRAZÚ.....	208
Figura 127. Café orgánico Juan Valdez	208
Figura 128. Café Cumbre	209
Figura 129. Café KOPI LUWAK.....	211
Figura 130. Café Jamaica Blue Mountain	211

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Empresas certificadoras de café en algunos países	51
Tabla 2. Defectos en grano según la FNC	74
Tabla 3. Tabla de equivalencias de los defectos.....	79
Tabla 4. Categorización de café según la SCA.....	80

RESUMEN

Este documento presenta, como objetivo principal, realizar una revisión literaria sobre los beneficios para los pequeños caficultores al producir variedades de cafés especiales que les permita tener participación en un mercado internacional a través de diferentes estrategias, una de ellas es la implementación de certificaciones a nivel nacional que maneja la Federación Nacional de Cafeteros el ente de acopio más grande del país, otra de ellas es aplicar a aquellas certificaciones internacionales que permiten el ingreso a países desarrollados con un incremento por el consumo de café especial, además se exponen los beneficios que trae para los pequeños caficultores producir cafés sostenibles tanto social, ambiental y económicamente que es uno de los fundamentos de los cafés especiales, se exponen algunas estrategias de los líderes de cafés especiales que se basan en el control de todos los procesos de la cadena de valor del café a través de buenas prácticas agrícola (BPA), buenas prácticas de manufactura (BPM), sistemas de gestión de calidad (SGC) o manejo de controles internos que permitan la mejora continua con un respaldo de su trazabilidad, finalmente se presentan los casos exitosos de pequeños productores de cafés especiales a nivel nacional e internacional que utilizan diferentes estrategias para producir un café de especialidad.

PALABRAS CLAVE: Café especial, pequeños caficultores, trazabilidad, BPA, BPM, SGC, certificaciones, sostenibles, cadena de valor, beneficios, control.

INTRODUCCION

Colombia es reconocido por tener un café de alta calidad con diferentes aromas y perfiles en taza, se conocen dos grandes especies *Coffea arabica* y *Coffea canephora*, sin embargo, la especie más cultivada es la *Coffea arabica* que posee un bajo contenido de cafeína en comparación con la otra especie; las condiciones climáticas son de gran relevancia en la producción óptima de la planta de café, así mismo las características de los suelos son fundamentales para proporcionar los nutrientes necesarios para las mejores producciones. En Colombia se producen cafés 100% arábigos que producen tazas suaves anheladas por los países desarrollados que están dispuestos a pagar un valor agregado por una experiencia sensorial destacada.

De acuerdo con cifras de la Organización Internacional de café (ICO, por sus siglas en inglés) en el año 2018, la producción total de los países exportadores de este grano fue de 168,09 millones de sacos de 60 kilogramos. En el top 10 de los países con mayor producción, según las cifras que unificó Statista, basado en información de ICO el liderazgo fue para Brasil con 61,7 millones de sacos con un alza de 17%, en la segunda posición se encuentra Vietnam con 29,5 millones, seguido de Colombia con casi 14 millones, Indonesia con 10,2 millones y Etiopía ocupa la quinta posición con 7,5 millones. De estos, los únicos con variación positiva fueron Colombia con 2,7% y Etiopía con 0,6% (La República, 2019), es decir que Colombia tiene un gran potencial de competitividad en el mercado internacional.

Los agricultores están incursionando en este mercado creciente a través de diferentes estrategias como la implementan buenas prácticas agrícolas y en algunos casos la norma ISO 9001, que pueden trascender a certificaciones nacionales e internacionales que garantizan al caficultor la sustentabilidad de su empresa y brindan un comercio justo, que proporciona las garantías para obtener un producto altamente competitivo y diferenciador a nivel nacional e internacional que es reconocido por su calidad desde la siembra hasta la taza.

Las certificaciones de carácter sostenible que abarcan tanto lo social como lo ambiental y económico ha creado un nicho de rápido crecimiento, al ser un mercado que ofrece una ventaja para productores que pueden producir productos certificados de calidad. Es importante adoptar criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica en toda la cadena de valor del café para incrementar la resistencia al cambio climático y la competitividad del grano en los mercados internacionales. Sin suelos en buenas condiciones, sin un manejo adecuado del recurso hídrico y sin un buen aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, no será posible producir café en el futuro.

OBJETIVO GENERAL

Realizar una revisión literaria sobre los beneficios para los pequeños caficultores al producir variedades de cafés especiales que les permita tener participación en un mercado internacional a través de diferentes estrategias.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✚ Determinar las diferentes certificaciones para mercados nacionales e internacionales como café especial.
- ✚ Analizar los beneficios de producir cafés especiales en Colombia para los pequeños caficultores.
- ✚ Describir las estrategias utilizadas por los líderes del mercado actual en sus variedades de cafés especiales.
- ✚ Identificar casos exitosos al producir variedades de cafés especiales por pequeños caficultores que han implementado certificaciones, buenas prácticas o sistemas de gestión de calidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los pequeños caficultores actualmente no poseen un conocimiento claro sobre el desarrollo de su cultivo, debido a la falta de información sobre las propias metodologías y requisitos para alcanzar una certificación. “Colombia ocupa el tercer puesto de la producción mundial de café con 13.6 millones de sacos de 60 kg” (Cifuentes, V., 2019), generando “ingresos a 541 mil familias (660 mil fincas) productoras del grano, cultivando 877 mil hectáreas de café, todas de la especie arábica” (Federación de Cafeteros de Colombia, 2018), las cuales se ven afectadas por la inestabilidad de los precios; “su primer descenso en los precios se registró en la transición del siglo XIX al siglo XX, ya que los caficultores se enfrentaron a una sobreoferta, compitiendo con países como Brasil y Vietnam” (Vélez, R., 2018) donde su objetivo ha sido mejorar continuamente la calidad del café siendo más competitivos en el mercado, dejando de lado al pequeño caficultor Colombiano.

Actualmente Colombia a través de la Federación Nacional de Cafeteros está buscando dar un valor agregado al café, por medio, de cafés especiales que den una característica diferencial de los cafés tradicionales, “el segmento de cafés especiales representa aproximadamente el 12% del consumo mundial, es decir un volumen similar al de la cosecha colombiana (Café doña Cenobia, 2017)”, mostrando así un mercado potencial para los caficultores, pero reducido actualmente debido a su nivel de exigencia estricta en calidad y especificaciones del consumidor, estos requerimientos se ven recompensados ya que el consumidor está “dispuesto a pagar precios superiores, que retribuyen en un mejor ingreso y un mayor bienestar de los productores (Vélez, R., 2018)”.

Las certificaciones nacionales e internacionales permiten que el café sea reconocido como “café especial” es por ello que los caficultores buscan este reconocimiento y posicionamiento en los mercados más especializados, esta valoración requiere de “cambios y mejoramientos en el cultivo y en los modelos de producción que garanticen ciertas características representadas en un mejor precio en estos mercados

especializados, al ser evaluados en sabor, textura, origen y modo de producción como valor agregado” (Murillo Carvajal, D., & Salazar Camila, M. C., 2019).

En lo corrido de 2017, por medio del programa Indicación Geográfica Protegida (IGP), “administrado por CAFECERT, se certificaron 20 marcas de café tostado y dos marcas de café soluble, pertenecientes a 10 clientes con residencia en la unión europea” (FNC, 2017). Por lo anterior el pequeño caficultor está en desventaja frente a tener un producto competitivo en diferentes mercados debido a la falta de información sobre estas certificaciones y sus procesos de exportación.

El desconocimiento de los sistemas de gestión de calidad para el desarrollo del modelo de negocio de cafés especiales, es una limitación para que accedan a nuevos mercados y construyan un modelo de negocio sostenible y sustentable dando a su producto un valor agregado para generar un diferencial económico en un mercado tan competitivo.

De acuerdo a lo anterior, es preciso que los caficultores identifiquen cuales son los modelos de producción que más favorezcan a tener un producto de calidad que les permita acceder a nuevos mercados a través de certificaciones o sistemas de gestión de calidad para la producción de cafés especiales competitivos.

1.1. Pregunta problema

¿Cuáles son las estrategias para que el pequeño caficultor produzca un café especial competitivo internacionalmente en Colombia?

2. METODOLOGÍA

2.1. Tipo, enfoque y alcance de investigación

La investigación es de tipo documental cualitativa, ya que se realiza una revisión sistemática de la literatura a través de diferentes fuentes de información secundaria y terciaria, con el fin de identificar y recuperar material bibliográfico que permita tener un conocimiento actualizado en cuanto a las mejores estrategias para los pequeños caficultores al producir cafés especiales en Colombia que les permita tener una participación en el mercado internacional. Esta investigación es de alcance descriptivo con el fin de adquirir nuevos conocimientos en los beneficios de producir cafés especiales mediante estrategias como las certificaciones, aplicación de buenas prácticas y sistemas de gestión de calidad en todo el proceso productivo.

2.2. Fuentes de información

En este proyecto se realiza una revisión de la literatura en diferentes fuentes de información secundaria como artículos de revistas científicas, tesis, escritos directamente por el investigador y documentos oficiales de entidades como la Federación Nacional de Cafeteros, Cenicafé, ProColombia, entre otros, con el fin de identificar las certificaciones y requisitos para la producción de cafés especiales; como fuentes de información terciarias, se utilizaron bases de datos como Ebsco Host, EmeraldInsigh, ScienceDirect, Scopus, Google académico, entre otros, para la revisión de documentos que sustenten la investigación.

A partir de la revisión documental se identificarán las mejores estrategias respecto a buenas prácticas en la producción de café y certificaciones aplicables que generen beneficios para los pequeños caficultores, a su vez se realizara una revisión de diferentes casos exitosos de producción de cafés especiales en el mercado.

2.3. Actividades detalladas

A continuación, se presentan las actividades para dar cumplimiento al objetivo general determinado como: realizar una revisión literaria sobre los beneficios para los pequeños

caficultores al producir variedades de cafés especiales que les permita tener participación en un mercado internacional a través de diferentes estrategias.

Objetivo específico 1: Determinar las diferentes certificaciones para mercados nacionales e internacionales como café especial.

a) Búsqueda y recuperación de información en diferentes bases de datos relacionada con certificaciones de las diferentes variedades de café especial nacional. Realizar la búsqueda de información bibliográfica respecto a las certificaciones nacionales para las diferentes variedades de cafés especiales en las bases de datos mencionadas en el diseño metodológico.

b) Búsqueda y recuperación de información en diferentes bases de datos relacionada con certificaciones de las diferentes variedades de café especial internacional. Efectuar la búsqueda de artículos, entidades, entre otros, que caractericen certificaciones internacionales, destacando los requisitos para que los caficultores colombianos puedan exportar diferentes variedades de café especial.

c) Seleccionar los documentos de referencia más destacados para trabajar en la investigación. Una vez realizada la recopilación de documentos respecto a las certificaciones nacionales e internacionales de las diferentes variedades de cafés especiales se procede a seleccionar los documentos de más relevancia para la investigación en cumplimiento del propósito del trabajo.

d) Establecer las certificaciones más pertinentes en cuanto a beneficio para pequeños caficultores a nivel nacional e internacional para las variedades de café especial más destacadas. Ya determinada la información más relevante y destacada sobre las certificaciones nacionales e internacionales se analiza y sintetiza la información destacando aquellas certificaciones que más apliquen a los pequeños caficultores.

Objetivo específico 2: Analizar los beneficios de producir cafés especiales en Colombia para los pequeños caficultores.

a) Búsqueda y recuperación de información en diferentes bases de datos relacionada con los beneficios de producir cafés especiales como pequeño caficultor en Colombia. Una vez establecidos los tipos de certificaciones que hay en Colombia a nivel nacional se realiza una recopilación de información sobre los beneficios de producir cafés especiales como pequeño productor en Colombia.

b) Categorizar la información más relevante que contribuya con la finalidad del proyecto. Al identificar los beneficios de producir diferentes variedades de café especial en Colombia para los pequeños caficultores al momento de producir; se realiza una categorización de los beneficios más importantes al producir las diferentes variedades de cafés especiales para los pequeños caficultores con el fin de elaborar una compilación de los beneficios más relevantes que contribuyen al caficultor colombiano.

Objetivo específico 3: Detallar las estrategias utilizadas por los líderes del mercado actual en sus variedades de cafés especiales.

a) Búsqueda y recuperación de información en diferentes bases de datos relacionada con los líderes del mercado de las diferentes variedades de cafés especiales. Realizar una revisión bibliográfica que permita identificar los líderes del mercado de cafés especiales según su variedad evidenciando que estrategias ejecutan para estar a la vanguardia en el mercado nacional e internacional.

b) Analizar la información recolectada de las estrategias de los líderes de cafés especiales en el mercado. A partir de la identificación de las diferentes estrategias implementadas por los líderes en el mercado, se analizan para detallar las estrategias más importantes y relevantes en el mercado de cafés especiales que contribuyan con los pequeños caficultores colombianos.

Objetivo específico 4: Identificar casos exitosos al producir variedades de cafés especiales por pequeños caficultores que han implementado certificaciones, buenas prácticas o sistemas de gestión de calidad.

a) Búsqueda y recuperación de información en diferentes bases de datos relacionada con casos exitosos de producciones de café especial al implementar buenas prácticas, certificaciones o sistemas de gestión de calidad. Una vez detalladas las estrategias que ejecuta cada líder de café especial se procede a realizar una revisión en las bases de datos secundarias para determinar los casos exitosos en producción de café especial al implementar buenas prácticas, certificaciones o sistemas de gestión de calidad.

b) Destacar aquellos casos que sean relevantes y significativos para el proyecto. Después de tener una recopilación de todos los casos exitosos en la producción de cafés especiales se destacan aquellos que presenten mayor relevancia e importancia para la investigación, resaltando los casos exitosos en la producción de diferentes variedades de cafés especiales por pequeños caficultores.

b) Analizar los casos exitosos de producción de café especial que han implementado buenas prácticas, certificaciones o sistemas de gestión de calidad. Una vez recopilados los casos de estudio de relevancia se propone llevar a cabo un análisis de como la implementación de buenas prácticas, sistemas de gestión de calidad y certificaciones llevaron a las empresas a ser líderes en el mercado, identificando sus dificultades o la facilidad de aplicación en las mismas.

d) Presentar las principales conclusiones a partir de la información documental recolectada y el análisis realizado. Finalmente, una vez se tienen el análisis de los casos de estudio de cafés especiales que han implementado certificaciones, buenas prácticas o sistemas de gestión de calidad, se procede a dar conclusiones respecto a los análisis y la recopilación bibliográfica.

3. MARCO TEORICO

3.1. Contextualización de la producción agrícola de café

El café “es un grano obtenido de las plantas tropicales conocidas como “cafetos”, las cuales son morfológicamente variables, estos granos se tuestan o muelen por diferentes procesos con el objetivo de lograr una bebida por infusión, la figura uno muestra estos cafetos” (Nuevo diario, 2018).

Figura 1. *Planta de café*



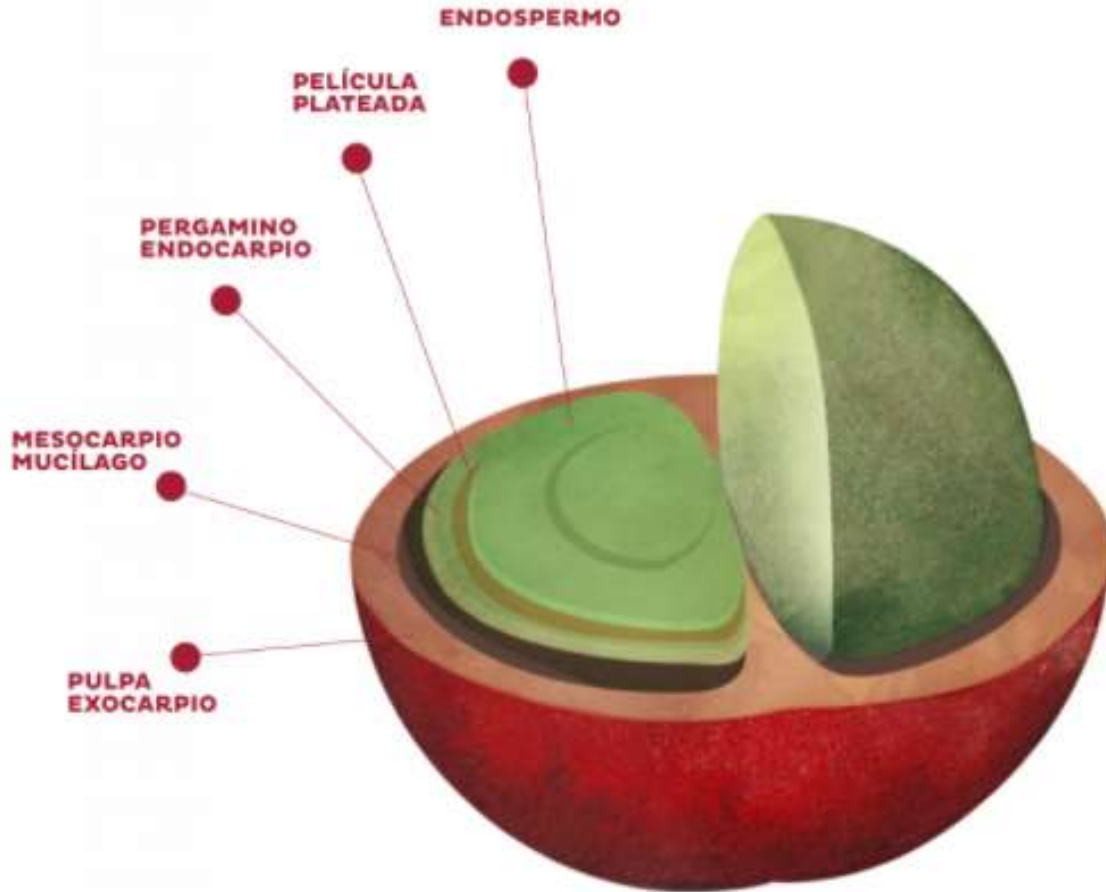
Nota. La figura muestra una planta de café o cafeto con sus granos maduros, en su punto de cosecha. Tomado de: El nuevo diario. (2018). CODOCAFE destaca producción y siembra mayores logros del 2017. <https://elnuevodiario.com.do/codocafe-destaca-produccion-siembra-mayores-logros-del-2017/>.

El café “se derivó en África, en diferentes zonas geográficas y climáticas. Como conjunto botánico está construido por bastante más de 100 especies de una enorme “familia” pertenecientes al género Coffea”. (Velásquez R.,2019).

La planta de café produce un fruto conocido como cereza el cual al llegar a su madurez toma un color rojizo, está compuesto por un cubierta exterior conocida como exocarpio, que brinda

el color del fruto, hacia el interior encontramos el mesocarpio que está compuesto por una variedad de azúcares que dan una textura viscosa mejor conocida como mucilago, seguido encontramos una capa amarillenta conocida como endocarpio o pergamino, posteriormente la semilla posee una película plateada llamada epidermis y la endospermo se conoce como el café verde y se puede observar en la figura 2 (Café de Colombia, 2020).

Figura 2. *Composición grano de café*



Nota. La figura representa la composición y sus partes de un grano o pepa de café maduro. Tomado de: Café de Colombia. (2020). Federación Nacional de Cafeteros. Poscosecha. <https://www.cafedecolombia.com/particulares/poscosecha/>.

Según su localización geográfica altitud y origen se generan diferentes cafetos con propiedades genéticas distintas: porte y forma de planta, tamaño y color de fruto, resistencia a patologías, tolerancia a plagas, sabor de bebida, adaptabilidad, productividad, entre otras. “De las cuales se resaltan 2 gigantes especies que se cultivan

comercialmente, *Coffea arabica* incorporada por diferentes variedades de arábica y *Coffea canephora* formada por diferentes conjuntos de robusta” (Velásquez R.,2019).

Figura 3. *Variedades de café en Latinoamérica*

En Latinoamérica la variedad arábica proviene de unas pocas semillas de plantas en Etiopia las cuales son Típica y Bourbon quienes en un proceso de evolución contra plagas y climas han dado paso a diferentes variedades por cruzamientos espontáneos o inducidos como el Caturra, Mundo Novo, Catuaí, Pache, Villa Sarchí, Pacas, Maragogipe, entre otras. Esta situación explica la estrecha base genética de todas ellas, característica que no les permite tener tolerancia a ciertas plagas o resistencia a ciertas enfermedades, incluida la roya del cafeto.

Nota. La figura muestra las variedades de café en Latinoamérica. Tomado de: Agr. Rafael A. Velásquez O. (2019). Asociación Nacional del Café, Anacafé. Guía de variedades de café | Guatemala. <https://www.anacafe.org/uploads/file/9a4f9434577a433aad6c123d321e25f9/Gu%C3%ADa-de-variedades-Anacaf%C3%A9.pdf>

De las más de 100 especies que se encuentran actualmente, son dos especies las más destacadas e importantes al ser del género *Coffea* ya que tiene un gran impacto en la economía, estas son las mostradas en la figura 4:

Figura 4. Variedades más relevantes de café

✚ ***Coffea arabica***, es la especie más cultivada en el mundo y aporta aproximadamente el 60 % de la producción mundial de café, produce bebida de buena calidad. Dentro de las especies del género *Coffea*, solamente la especie arábica es autógama, es decir que la flores de estas tienen la capacidad de autopolinizarse, pero siempre podría suceder un máximo del 9 % de polinización cruzada o sea la intervención del polen de flores de otras plantas. La autopolinización se debe a que la especie arábica es una planta tetraploide, compuesta de células que contienen el doble de cromosomas que una célula somática normal o sean 92 cromosomas. Esta cantidad se presenta en las células germinales antes de dividirse.

✚ ***Coffea canephora***, también llamada Robusta, aporta alrededor del 40% de la producción mundial de café. Produce una bebida de menor calidad que la del café arábico. Al igual que las demás especies de café es una planta diploide, o sea que cada célula contiene dos series de cromosomas, un total de 46 cromosomas; por lo cual, cada flor necesita el polen de flores de otras plantas para su polinización.

Nota. Especies de café más destacadas e importantes. Tomado de: Agr. Rafael A. Velásquez O. (2019). Asociación Nacional del Café, Anacafé. Guía de variedades de café | Guatemala. <https://www.anacafe.org/uploads/file/9a4f9434577a433aad6c123d321e25f9/Gu%C3%ADa-de-variedades-Anacaf%C3%A9.pdf>

Existen diferentes tipos de café, pero tienen la posibilidad de agrupar en 4 categorías, el “70% corresponde a la especie *Coffea* Arábica y es cultivado en América, África y Asia debido a que son regiones altas. El 30% restante forma parte de la *Coffea* *Canephora* o café robusto, es plantado en África y se cultiva en regiones bajas” (Iconic Coffe, 2019). Colombia solo cultiva cafés arábicos; en los tipos de café se destacan cuatro mostrados en la figura 5.

Figura 5. Tipos de café en el mundo



Nota. En la figura se evidencian las cuatro categorías de café que existen en el mundo siendo este café Libérica, Robusta, Arábigo, Excelsa. Elaboración propia. Tomado de: Iconic Coffe (2019). ¿conoces los tipos, variedades y características del café colombiano? <https://www.iconicoffee.com/blog/conoce-los-tipos-variedades-y-caracteristicas-del-cafe-colombiano/>

Según World Coffee Research “hay docenas de variedades café Arábica cultivadas extensamente en todo el mundo y cada una es única en su rendimiento y adaptación a las condiciones locales” de las cuales se presentan a continuación en la figura 6, algunas de las más destacadas:

Figura 6. *Variedades de café*

- ✚ "Anacafe 14 Catimor: Variedad de muy alto rendimiento, con resistencia a la roya y buena calidad en elevaciones por encima de 1300 metros. Variedad no homogénea.
- ✚ Batian: Variedad de porte alto que combina altos rendimientos, tolerante a la roya del café, resistencia a la antracnosis de la cereza (CBD) y buena calidad de taza.
- ✚ Borbón: Uno de los cafés más importantes cultural y genéticamente de *C. arábica* en el mundo, conocidos por su excelente calidad de la bebida en las mayores altitudes.
- ✚ Bourbon Mayaguez 71 BM71: Rendimiento moderado, buen potencial de taza y susceptible a las principales enfermedades. Se adapta a altitudes medias sobre el nivel del mar. Se encuentra comúnmente en Ruanda y Burundi.
- ✚ Bourbon Mayaguez 139 BM139: Variedad de porte alto, vigorosa, con muy buena calidad de taza y altamente productiva. Se encuentra comúnmente en Ruanda y Burundi.
- ✚ Casiopea: Variedad de muy alto producción si se siembra en suelo sano, con excepcional calidad en elevaciones por encima de 1300 metros.
- ✚ Catimor 129 Cat129 o Nyika: Variedad enana/compacta, con altos rendimientos y resistente a las enfermedades de la roya del café y la antracnosis de la cereza (CBD). Se encuentra comúnmente en Malawi, Zambia y Zimbabue.

- ✚ Catisic Catimor: Adaptada para las zonas cálidas y suelos ácidos. Variedad de alto producción.
- ✚ Catuai: Una planta compacta con un buen potencial de rendimiento y de calidad estándar en Centroamérica. Muy alta susceptibilidad a la roya.
- ✚ Caturra: Una planta compacta con un buen potencial de rendimiento y de calidad estándar en Centroamérica. Muy alta susceptibilidad a la roya.
- ✚ Centroamericano H1: Variedad de muy alta productividad si se siembra en suelo sano, con resistencia a la roya y muy buena calidad en elevaciones >1300 metros. Bien adaptada a las condiciones agroforestales.
- ✚ Costa Rica 95 Catimor: Variedad de muy alto rendimiento, adaptada para las zonas cálidas y suelos ácidos.
- ✚ Cuscatleco Sarchimor: Muy bien adaptada a altitudes medias. Resistente a la roya y algunos nematodos.
- ✚ Evaluna EC18: Variedad de alta productividad en zonas altas, con muy buena calidad en altitudes altas.
- ✚ Fronton Catimor: Planta de producción precoz y alto rendimiento; resistente a la roya de la hoja del cafeto. Bien adaptada a altitudes bajas y medianas. Se encuentra principalmente en Puerto Rico.
- ✚ Geisha (Panamá) Gesha: Tiene una calidad excepcionalmente alta a gran altura. El término "geisha" se suele aplicar a otras variedades que no comparten la misma genética del Geisha de Panamá.
- ✚ Harrar Rwanda Harar o Harraghe: Alto rendimiento con muy buen potencial de calidad de taza, pero susceptible a las principales enfermedades y propensa a la marchitez. Esta es la variedad Harar que a veces se encuentra en Ruanda (liberada en 2000, pero ha dejado de ser recomendada por las autoridades cafetaleras ruandesas, debido a su corta vida productiva).

- ✚ IAPAR 59 Sarchimor: Planta de alto rendimiento. Muy bien adaptada a altitudes medias. Resistente a la roya y algunos nematodos.
- ✚ IHCAFE 90 Catimor: Planta de alto rendimiento adaptada a las altitudes más bajas. Requiere alta fertilización.
- ✚ Jackson 2/1257 Jackson: Altamente vigorosa y altamente productiva. Se encuentra comúnmente en Ruanda y Burundi.
- ✚ Java: Alta calidad en Centroamérica. Tolerante a la mayoría de las enfermedades, de bajo requerimiento de Fertilizantes. Buena opción para los pequeños productores.
- ✚ K7: Tolerante a la roya del café y a la antracnosis de la cereza (CBD). Se encuentra principalmente en Kenia y Tanzania.
- ✚ KP423: Tolerante a la sequía y a la roya del café, pero altamente susceptible a la antracnosis de la cereza (CBD). Se encuentra principalmente en Uganda.
- ✚ Lempira Catimor: Variedad de muy alto rendimiento, adaptada para las zonas cálidas y suelos ácidos.
- ✚ Limani Sarchimor: Una variedad puertorriqueña esquivada.
- ✚ Maragogipe: Buena a muy buena calidad de la bebida en América Central, pero muy susceptible a la roya. Productividad muy baja. Hojas muy grandes, entrenudos alargados.
- ✚ Marsellesa Sarchimor: Planta de alto rendimiento adaptada a altitudes medias. Notable acidez en taza.
- ✚ Mibirizi: Calidad excepcional en taza y tolerante a condiciones de sequía, pero altamente susceptible a las principales enfermedades. Variedad con importancia para los pequeños productores de café en Ruanda y Burundi.

- ✚ Milenio H10: Variedad de muy alto rendimiento si se siembra en suelo sano, con resistencia a la roya y muy buena calidad en elevaciones por encima de 1300 metros. Bien adaptada a las condiciones agroforestales.

- ✚ Mundo Maya EC16: Variedad de muy alto rendimiento si se siembra en suelo sano, con muy buena calidad en elevaciones por encima de 1300 metros. Bien adaptada a las condiciones agroforestales.

- ✚ Mundo Novo: Planta alta, vigorosa y productiva, buena calidad de taza, susceptible a la roya, importante en la caficultura de Brasil, poco cultivada en Centroamérica y El Caribe.

- ✚ Nayarita EC19: Variedad de alta producción en zonas altas, con muy buena calidad de la bebida.

- ✚ Nemaya Portainjerto: Variedad de Robusta utilizada como portainjerto debido a su alta resistencia a los nematodos.

- ✚ Nyasaland Bugisu local: Buena calidad de taza, pero susceptible a las principales enfermedades. Preferida por los pequeños productores en Uganda.

- ✚ Obata Rojo Sarchimor: Variedad de alta producción y resistente a la roya. Variedad Brasileña recientemente introducida en Costa Rica.

- ✚ Oro Azteca Catimor: Adaptada para las zonas cálidas y suelos ácidos. Variedad de alta producción.

- ✚ Pacamara: Calidad de taza excepcional es posible. Muy alta susceptibilidad a la roya de café. Variedad es heterogénea, y no es estable de una a la siguiente generación.

- ✚ Pacas: Calidad estándar en Centroamérica. Muy alta susceptibilidad a la Roya del Café.

- ✚ Pache: Planta compacta, rendimiento bajo a medio, buena calidad de taza, muy susceptible a la roya.

- ✚ Parainema Sarchimor: Muy bien adaptada a altitudes medias. Muy bien adaptada a altitudes medias. Resistente a la roya y algunos nematodos.

- ✚ Pop3303/21: Alto rendimiento, con tolerancia a la sequía y a las enfermedades de la roya del café y la antracnosis de la cereza (CBD). Con adaptabilidad a una amplia diversidad de ecosistemas. Se encuentra principalmente en Ruanda.

- ✚ RAB C15: Variedad de alto rendimiento, resistente a las enfermedades de la roya del café y la antracnosis de la cereza (CBD). Lanzada recientemente en Ruanda.

- ✚ Ruiru 11: Híbrido de porte bajo (compacto) y alto rendimiento; tolerante a la roya del café y resistente a la enfermedad de la antracnosis de la cereza (CBD).

- ✚ SL14: Variedad de porte alto con alto rendimiento de cosecha y con tolerancia a condiciones de frío y sequía. Se encuentra principalmente en Kenia y Uganda.

- ✚ SL28: Tolerante a la sequía y con muy buen potencial de calidad de taza, pero susceptible a las principales enfermedades. Se encuentra comúnmente en Kenia, Malawi, Uganda y Zimbabue.

- ✚ SL34: Calidad excepcional en taza, pero con muy alta susceptibilidad a la Antracnosis de la cereza (CBD). Se encuentra principalmente en Kenya.

- ✚ Starmaya: Planta de alto rendimiento adaptada a altitudes medias. Notable acidez en taza. El primer híbrido F1 propagado por la semilla.

- ✚ T5175 Catimor: Planta de alto rendimiento adaptada a las altitudes más bajas. Requiere alta fertilización. Variedad no homogénea.

- ✚ T5296 Sarchimor: Muy bien adaptada a altitudes medias. Variedad no homogénea.

- ✚ T8667 Catimor: Variedad de alto rendimiento, resistente a la roya, y adaptada para las zonas cálidas y suelos ácidos.

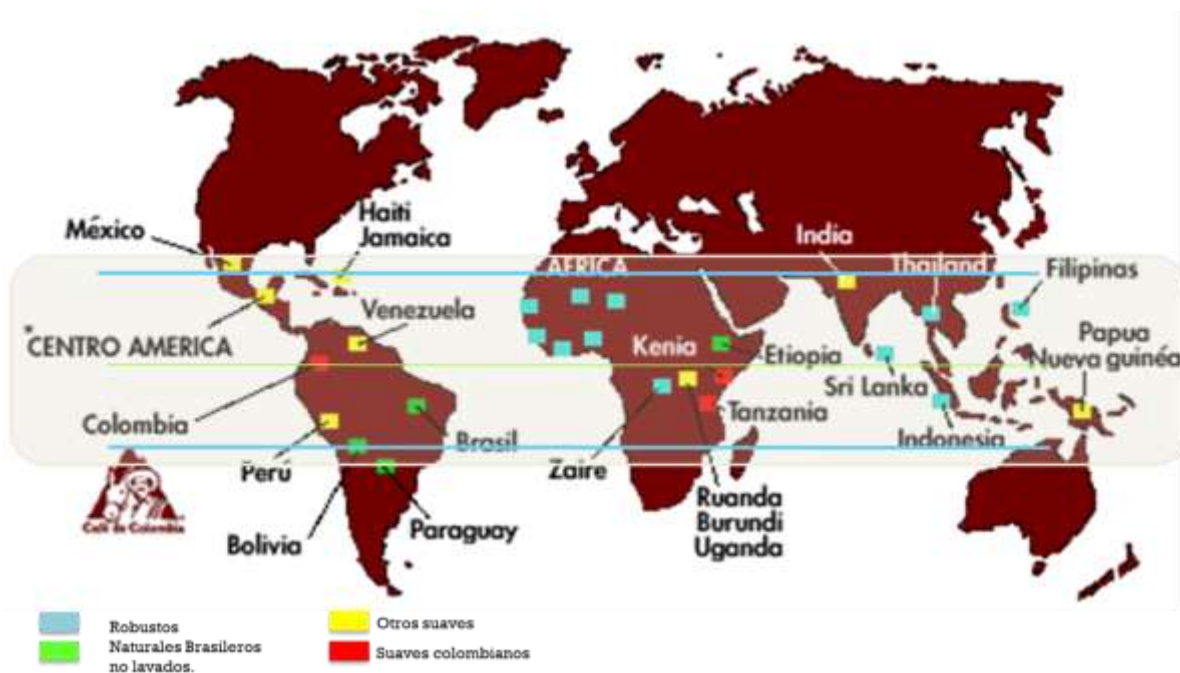
✚ Tekisic Borbón mejorado: Una variedad seleccionada en El Salvador, reconocida por una excelente calidad en taza en altitudes altas.

✚ Típica: Uno de los cafés más importantes cultural y genéticamente de C. arábica en el mundo, con alta calidad en Centroamérica. Muy alta susceptibilidad a la roya, bien adaptado a las condiciones más frías.

Nota. La figura muestra las diferentes variedades de café que existen actualmente en el mundo. Tomado de: World Coffee Research. Variety Catalog. <https://varieties.worldcoffeeresearch.org/es/varieties>.

Las regiones productoras de café en el planeta se presentan en el mapa de la figura 7, destacando las zonas que producen cafés suaves colombianos, robustos, naturales brasileños no lavados y otros suaves.

Figura 7. Zonas productoras de café en el mundo



Nota. En la figura se evidencian las zonas productoras de café en el mundo, ubicadas en su mayoría en Centro América, donde los cafés robustos predominan el mundo, seguido por otros suaves. Tomado de: Presenacion de cafes filtrados. (2019). Cafes fitrados ¿Qué quieres hoy?. Juan Valdez. Cenicafé. Documento Federacion Nacional de Cafeteros.

3.2. Producción actual de los cafés comunes

Conforme con la federación nacional de cafeteros se poseen en la zona de Colombia diferentes sistemas de producción como clásico, tecnificado, con semisombra y con sombra que son detallados a continuación en la figura 8.

Figura 8. *Sistemas de producción de café*

- ✚ Sistema de producción tradicional, se considera un lote de café con variedad Caturra o Típica, establecido sin trazo, con sombrío no regulado y una población menor a 2.500 plantas por hectárea.

- ✚ Sistema de producción tecnificado, se considera un lote de café con variedad Caturra o Castillo, el cual ha sido trazado, establecido al sol o con sombrío regulado y una población mayor a 2.500 plantas por hectárea.

- ✚ Sistema de producción con semisombra, se define en función del componente arbóreo como regulador de la luz solar. Generalmente, se emplean especie arbórea como el guamo, el nogal o el chachafruto, entre otros y con una densidad entre 20 y 50 árboles por hectárea, o cualquier especie arbustiva semipermanente (plátano o banano) con un número de plantas entre 300 y 750 sitios por hectárea.

- ✚ Sistema de producción de café con sombra. Está caracterizado por el empleo de cualquier especie arbórea permanente con una densidad superior a 50 árboles por hectárea, equivalente a una distancia de siembra de 14 x 14 m. También puede darse la regulación de la luz incidente por cualquier especie arbustiva semipermanente con más de 750 sitios por hectárea, la cual puede establecerse con una distancia de siembra de 3,7 x 3,7 m, con un arreglo espacial uniforme.

Nota. En la figura se muestran los diferentes tipos de producción de café. Tomado de: Arcila Pulgarín, J., Farfán Valencia, F., Moreno Berrocal, A., Salazar Gutiérrez, L. F., & Hincapié Gómez, E. (2007). Sistemas de producción de café en Colombia. Chinchina: Editorial Blanecolor Ltda. <https://www.cenicafe.org/es/index.php/busqueda/results/e5d1f5b8cc43da0100a72e43a673bbc6/>

El beneficiado es el proceso “mediante el cual se prepara el café para la exportación, comprende una serie de etapas o actividades para la estabilización de las cualidades del

fruto; un buen beneficiado mantiene la calidad natural del café y un mal beneficiado la deteriora” (Pineda C., et al., 2017).

Según Rodríguez N., et al. (2015) el “beneficio usual de café es el proceso que convencionalmente se ha usado en Colombia para cambiar el fruto en semilla y en el que se usa agua en los periodos de despulpado, lavado y transporte” (del fruto, del café despulpado y del café lavado). Una descripción de fruto se ve en la figura 9.

Figura 9. *Descripción del fruto de café*

El fruto maduro del café (café cereza), una vez cosechado, es un material perecedero, por lo cual debe ser transformado rápidamente a café pergamino seco, con humedad en el rango del 10% al 12%, base húmeda, para preservar su calidad intrínseca. El proceso utilizado para transformarlo se denomina beneficio húmedo, porque se utiliza agua para el lavado de la semilla.

Nota. Descripción del fruto de café. Tomado de: Nelson Rodríguez Valencia, Juan Rodrigo Sanz Uribe, Carlos Eugenio Oliveros Tascón, Cesar Augusto Ramírez Gómez. (2015). Beneficio del café en Colombia. Prácticas y estrategias para el ahorro, uso eficiente del agua y el control de la contaminación hídrica en el proceso de beneficio húmedo del café. FNC. Cenicafé. ISBN 978-958-8490-17-5.

En el proceso beneficiado existen dos vías principales la vía húmeda y la vía seca como se pueden observar en la figura 11 y a continuación una descripción a detalle en la figura 10:

Figura 10. *Proceso de vía húmeda.*

La vía húmeda está constituida por dos fases: la “fase húmeda” que comprende la recolección, recibido, despulpado, desmucilaginado, lavado, clasificado y secado del café al 12% de humedad y se distingue por que en cada etapa de proceso se va clasificando y seleccionando la fruta para obtener la mejor calidad; y la “fase seca” es la preparación del café pergamino seco a oro para la exportación consta de: almacenamiento, trillado, clasificado, catado y envasado, en esta etapa se eliminan los granos dañados ya sea mecánica o manualmente.

Nota. La figura muestra la descripción a detalle del proceso por vía húmeda. Tomado de: Carlos Roberto Pineda Mejía, Celso Reyes Fernández, Francisco Alonso Oseguera. (2017). Revista el Cafetero. Guía de CENICAFE para el beneficiado del café. Capítulo 13. Beneficio y calidad de café. https://issuu.com/revistaelcafetalero/docs/guia_beneficiado_cenicafe

El proceso por vía seca (naturales o fuertes) está constituido principalmente por frutos verdes, secos, vanos y mal manejados (Pineda C., et al., 2017). Para International Coffee Organization (2019) “el método por vía seca es el más antiguo y el más sencillo y requiere poca maquinaria”.

Este procedimiento se basa en secar la cereza completa. Hay variaciones referentes a cómo se lleve a cabo el proceso, dependiendo del tamaño del cafetal, las instalaciones de que se disponga y la calidad final que se quiera. Está formado por 3 fases simples de aseo, secado y descascarillado (Coffee Organization, 2019).

Figura 11. *Tipos de beneficiado de café*



Nota. En la figura se evidencia los dos tipos más comunes de beneficiado de café vía húmeda y vía seca. Tomado de: Carlos Roberto Pineda Mejía, Celso Reyes Fernández, Francisco Alonso Osegura. (2017). Revista el Cafetero. Guía de CENICAFE para el beneficiado del café. Capítulo 13. Beneficio y calidad de café. https://issuu.com/revistaelcafetalero/docs/guia_beneficiado_cenicafe.

3.3. Café de buena calidad

El café de buena calidad es aquel que cumple con los siguientes parámetros:

- “Calidad física de los granos.
- Inocuidad del producto.
- Expectativas del consumidor.
- Consistencia.
- Composición química natural.
- Calidad sensorial en taza.” (Puerta G., 2015).

INOCUIDAD AGRÍCOLA:

A continuación, en la figura 12 se detalla la descripción por parte del ICA de inocuidad agrícola.

Figura 12. *Inocuidad agrícola*

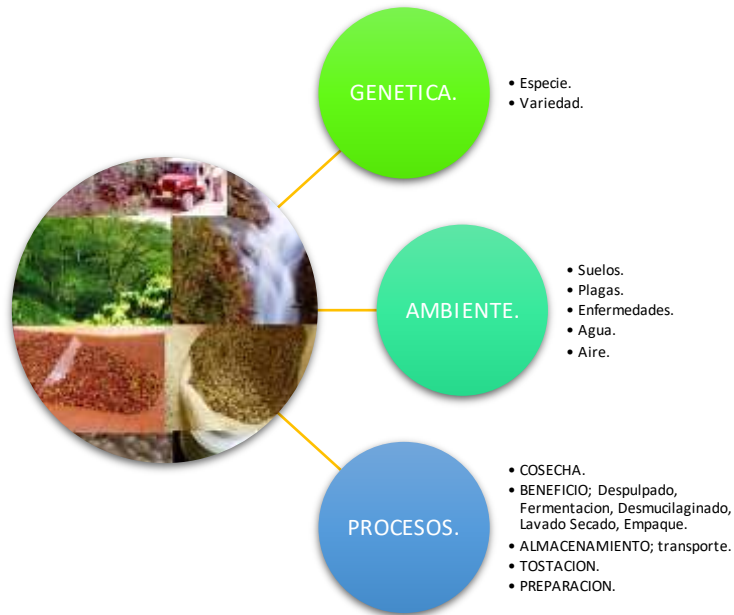
Asegura que los alimentos de origen agrícola que se producen en el país para consumo nacional y para exportación, no contengan sustancias químicas y microorganismos adquiridos en la fase de producción primaria, que puedan afectar la salud de los consumidores. Este proceso se fundamenta en la aplicación del esquema de Buenas Prácticas Agrícolas.

Nota. La figura muestra la definición de inocuidad agrícola. Tomada de: ICA. (2020). Instituto Colombiano Agropecuario. Inocuidad Agrícola. <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola.aspx>

3.3.1. Factores que influyen en la calidad del café.

Para el proceso de producción de café sea de calidad se deben tener en cuenta los siguientes aspectos mostrados en la figura 13.

Figura 13. Factores que influyen en la calidad del café



Nota. En la figura se muestran los diferentes factores tanto de genética, ambiente y proceso que afecta la calidad del café. Elaboración propia con datos tomados de: Gloria Inés Puerta Quintero. (2015). FNC-Cenicafé. Tebaida, Quindío. Buenas prácticas: estrategia para asegurar la calidad del café. VIII Cumbre del Servicio de Extensión Rural: retos para una caficultura productiva y de calidad (Comité Tolima). Repositorio biblioteca Cenicafe. <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/600/1/38911.pdf>.

3.4. Cafés especiales

El concepto ‘café especial’ “es atribuido a la noruega Erna Knutsen, experta tostadora de café, quien lo utilizó por primera ocasión en la conferencia mundial de café, celebrada en Montruil (Francia) en 1978” (Datos Cafeteros, 2018). La Federación Nacional de Cafeteros (FNC, 2020) define “los cafés especiales como cafés diferenciados por propiedades de procedencia, preparación o sostenibilidad en su producción” la SCAA define el café de especialidad en la figura 14.

Figura 14. *Definición de cafés especiales por la SCAA*

La SCAA (Asociación Americana de Café Especial) define el café de especialidad en su estado verde como el café que está libre de defectos primarios, que no tenga "quakers" (granos con una tonalidad más clara que los demás), de tamaño apropiado y con un secado adecuado, que presente una taza libre de defectos, de contaminaciones y contenga atributos

Nota. En la figura se muestra la definición de café especial según la SCA. Tomado de: Fernando Farfán Valencia. Capítulo 10. Cafés especiales. Sistemas de producción de café en Colombia. <https://www.cenicafe.org/es/documents/LibroSistemasProduccionCapitulo10.pdf>
Gestión de Empresas. (2014). Deusto Formación. Estrategias competitivas de Porter: estrategia de liderazgo en costes. <https://www.deustoformacion.com/blog/gestion-empresas/estrategias-competitivas-porter-estrategia-liderazgo-costes#:~:text=La%20estrategia%20competitiva%20se%20define,tiempo%20y%20una%20mayor%20rentabilidad.>

A través de tiempo esta asociación ha cambiado su nombre por diferentes circunstancias, es prueba de ello la figura 15 donde se realiza una descripción.

Figura 15. *Nombres de la SCA con el tiempo*

Ahora bien, la Asociación de Cafés Especiales (SCA) es una nueva organización formada por la SCAA (Specialty Coffee Association of America – Asociación de Cafés Especiales de América) establecida en 1982 y la SCAE 1998 (Specialty Coffee Association of Europe – Asociación de Cafés Especiales de Europa); apenas en enero de 2017 se unificaron de manera temporal en un sitio web para albergar información sobre actividades clave, eventos y ofrendas mientras se terminan de conformar y hacer de estas organizaciones una sola de clase mundial

Nota. La figura muestra la descripción de la SCA y sus transformaciones a lo largo del tiempo. Tomado de: Specialty Coffee Association (2019). (SCA). Acerca de SCA Research. Página principal de la Asociación de Cafés Especiales. <https://sca.coffee/>,

Para Ramírez C. (2016) los cafés de alta calidad, los cafés especiales han integrado el concepto de cafés "sostenibles", los cuales se caracterizan ya que la producción y las

prácticas comerciales, suponen la defensa ambiental y mejoran las condiciones socioeconómicas de productores y trabajadores.

La Federación Nacional de Cafeteros plantea lo mostrado en la figura 16, en busca de un mercado emergente.

Figura 16. *Alternativas para el mercado FNC*

La Federación Nacional de Cafeteros dice que los nuevos consumidores demandan un nexo creíble y verificable entre productores y consumidores finales por ellos implementaron Las Indicaciones Geográficas (IGs), son también conocidas en ciertos países como Denominaciones de Origen (DO) o Indicación Geográfica Protegida (IGP) para representar el vínculo entre la calidad de un producto y su origen, cumpliendo así una promesa de calidad y tradición a clientes y consumidores.

Nota. La figura muestra alternativas para entrar al mercado emergente. Tomado de: Federación Nacional De Cafeteros (FNC). (2020). Cafés especiales. <https://federaciondefcafeteros.org/wp/programas/cafesespeciales/#:~:text=Los%20caf%C3%A9s%20especiales%20son%20caf%C3%A9s,cultivo%20y%20beneficio%20del%20caf%C3%A9>.

Estos sellos son visibles para el consumidor y son representados como se muestra en la figura 17.

Figura 17. Indicaciones geográficas para el café de Colombia



Nota. Estas indicaciones geográficas dan al consumidor la garantía de ser un producto de origen colombiano que cumple con estrictos estándares de calidad. Tomado de: Café de Colombia. (2020). Indicaciones geográficas para el café de Colombia. <https://www.cafedecolombia.com/particulares/indicaciones-geograficas-para-el-cafe-de-colombia/>

Para la FNC (2020), en Colombia “los cafés especiales son esos valorados por los clientes por sus atributos consistentes, verificables y sostenibles y por los cuales permanecen dispuestos a abonar costos mejores que se traducen en un más grande confort de los productores”. En la figura 18 se presenta la clasificación de cafés especiales según la FNC.

Figura 18. Categorización cafés especiales

Por ello la FNC opto por categorizar estas características en cafés especiales de diferentes tipos como lo son el origen del café (categoría origen), por su producción en armonía con el medio ambiente (categorías sostenibles), cultivados sin el empleo de agroquímicos como fertilizantes e insecticidas (Cafés orgánicos), con una apariencia especial por su tamaño y forma, lo que los hace apetecidos en el mercado internacional (cafés de preparación) y su compromiso con el desarrollo social de las comunidades (categoría social).

Nota. La figura muestra la categorización por la FNC de cafés especiales. Tomado de: Federación Nacional De Cafeteros (FNC). (2020). Cafés especiales. <https://federaciondefeteros.org/wp/programas/cafes especiales/#:~:text=Los%20caf%C3%A9s%20especiales%20son%20caf%C3%A9s,cultivo%20y%20beneficio%20del%20caf%C3%A9.>

Asimismo, la SCAA clasifica el café especial de alta calidad en diferentes clases como se muestran a continuación en la figura 19:

Figura 19. Clasificación café especial

- ✚ “Denominación de Origen; la denominación de origen se refiere a la especificación de una región geográfica conocida por ofrecer un producto, cuyas características y calidad se deben, esencialmente al ambiente dentro de la región.
- ✚ Cafés sostenibles; Toca aspectos identificados como “viabilidad económica para los cultivadores”, se enfoca en formas contractuales y organizacionales, que permiten, que los productores reciban el precio más alto por un nivel certero de calidad.
- ✚ Café orgánico; La agricultura orgánica es un sistema de manejo de producción, que promueve y promueve la biodiversidad y la actividad del suelo. Está basada en el uso mínimo de insumos fuera de finca y en el manejo de prácticas que restauran, mantienen y realzan la armonía ecológica.
- ✚ El café bajo sombra; se refiere a la manera como el café ha sido tradicionalmente cultivado, que es bajo la sombra de varias capas de árboles.
- ✚ Comercio justo del café; El comercio justo (Fair Trade, FT), en el sector cafetero, fue creado por la Fundación Max Havelaar en Holanda en los 80's. está definida como “una relación comercial entre negociantes, que tienen elementos éticos y de mercado y apuntan a ser sostenibles en el largo plazo”.
- ✚ Súper etiquetas; La industria de especiales también se está esforzando por crear una “súper etiqueta”, combinando los criterios de orgánico, comercio justo y bajo sombra”

Nota. La figura muestra las diferentes clasificaciones de café según su calidad. Tomado de: Cesar Tulio Ramírez González. (2016). La producción de café de alta calidad y los impactos generados en el ámbito social, ambiental y económico en Colombia. Trabajo de grado presentado como requisito parcial, para optar al título de Agrónomo. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/17517>. Repositorio Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/17517/12279824.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Existe en Colombia un café conocido como “Café Excelso” el cual hace referencia a la “calidad del café almendra como o sea aquella almendra producto de un esmerado

esfuerzo de selección (muy bien clasificada) en todos sus atributos físicos y sensoriales. Esta selección se realiza en las trilladoras de café” (FNC, 2019), este café es aquel que se puede exportar fuera del país.

3.5. Programas de cafés certificados

¿Qué es una certificación?

Hay dos términos que se deben tener en cuenta sello y certificación los cuales se explican a continuación en la figura 20:

Figura 20. *Sellos y certificaciones para productores*

Los sellos son esos pequeños logos de diversas formas y colores que están impresos en los empaques de café. Hay muchos sellos para café y cada uno de ellos te indica que ese café cumple con unos estándares específicos. Existen sellos para estándares ambientales, sociales, económicos y de origen geográfico.

La certificación es el proceso que se debe llevar a cabo el productor para demostrar que su café es diferente a otros que se encuentran en el mercado. En este proceso lo que se verifica es la trazabilidad del café desde que se siembran las plantas hasta que el café llega a tus manos listo para ser consumido. La forma en que se mide esa trazabilidad depende de los estándares específicos de cada sello. Si el productor logra demostrar que cumple con todos los estándares, obtiene el derecho a utilizar el sello correspondiente en los empaques de su producto.

Nota. En la figura se muestra los sellos y las certificaciones para el productor. Tomado de: Gómez Posada Susana. (abril 1 de 2019). Guía de Certificación de Café. Costes, beneficios y primeros pasos. Quecafe.info. https://quecafe.info/certificacion-de-cafe-que-significa-el-sello-que-lleva-tu-cafe/#Define_para_que_quieres_obtener_una_certificacion_de_cafe_y_un_sello_de_calidad.

En Colombia por medio de la FNC se manejan diferentes certificaciones de las que se destacan las mostradas en la figura 21:

Figura 21. Programas FNC

✚ Cafés rainforest Alliance: la misión de Rainforest Alliance es proteger los ecosistemas, así como las personas y la vida silvestre que depende de ellos, mediante la transformación de las prácticas del uso del suelo, las prácticas comerciales y el comportamiento de los consumidores.

✚ Cafés utz certified: establece normas mundiales para la buena práctica de la producción de café. Responde a dos importantes preguntas de los compradores de café: ¿de dónde proviene mi café? Y ¿cómo fue producido? Los productores de este café certificado cumplen con el código de conducta que es el conjunto de normas reconocidas internacionalmente para la siembra de café, en forma responsable, social y ambientalmente y para un manejo eficiente de la propiedad, trazabilidad y seguridad alimentaria.

✚ Cafés de comercio justo o fair trade: es producido por pequeños productores asociados en Cooperativas, con un precio mínimo de compra garantizado. Las relaciones comerciales están basadas en el respeto y beneficio mutuo de las partes. Se valora el trabajo de los productores, las leyes laborales, la seguridad social, la salubridad y el respeto por la conservación de los recursos naturales. El sello de comercio justo es una forma de cooperación comercial destinada a mejorar las posibilidades de los pequeños productores y sus organizaciones.

Nota. La figura muestra diferentes cafés especiales que maneja la FNC. Tomado de: Cesar Tulio Ramírez González. (2016). La producción de café de alta calidad y los impactos generados en el ámbito social, ambiental y económico en Colombia. Trabajo de grado presentado como requisito parcial, para optar al título de Agrónomo. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/17517>. Repositorio Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/17517/12279824.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dentro de los sellos de sostenibilidad ambiental que se destacan nacional e internacionalmente son las mostradas en la figura 22:

Figura 22. Algunas certificaciones del mundo

UTZ Certified, 4C The global coffee platform, Rain Forest Alliance, Coffee Bird friendly, USDA organic, JAS, Starbucks C.A.F.E. Practices, Nespresso AAA. Asimismo, SMBC "favorable a las aves". Por certificación de origen Blue Mountain de Jamaica, Volcán de oro de Guatemala y Tarrazú de Costa Rica tres de los más finos, delicados y costosos del mundo.

Nota. La figura muestra las diferentes certificaciones que existen en el mundo. Tomado de: Gómez Posada Susana. (abril 1 de 2019). Guía de Certificación de Café. Costes, beneficios y primeros pasos. Quecafe.info. https://quecafe.info/certificacion-de-cafe-que-significa-el-sello-que-lleva-tu-cafe/#Define_para_que_quieres_obtener_una_certificacion_de_cafe_y_un_sello_de_calidad

✚ EMPRESAS CERTIFICAFORAS

Figura 23. Empres certificadora de cadena

Un programa privado de certificación voluntaria es Global Gap (euregap), creado por 24 grandes cadenas de supermercados que operan en diferentes países de Europa. El propósito es aumentar la confianza del consumidor en la sanidad de los alimentos, desarrollando Buenas Prácticas Agrícolas. Hasta el momento ha desarrollado un conjunto de iniciativas para la producción de frutas y vegetales frescos. El énfasis está en los aspectos de la sanidad de los alimentos y en el rastreo de los productos.

Nota. La figura detalla la empresa certificadora creada por una cadena de supermercados. Tomado de: Dany Esteban Gallego Quiceno y equipo pedagógico Escuela Pomponazzi. (2020). Itagüí (ANT) para Asosanders (Convenio 0032 2020 SENA-Asosanders). EDUCA. Comercio Asociativo para Unidades Productivas Agropecuarias. UNIDAD TEMÁTICA 5: CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y ORGÁNICA PARA EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL. <https://gydeduca.com/campus/course/view.php?id=67§ion=5>.

✚ LISTA DE EMPRESAS CERTIFICADORAS:

En la tabla 1 se evidencian algunas empresas certificadoras de café que se encuentran en diferentes países, según corresponda su destino u origen.

Tabla 1.

Empresas certificadoras de café en algunos países

Empresa certificadora	Ubicación(es)	Sellos disponibles
Aditi Organic Certificaciones	India	Organic Bird Café Sistema de garantías parcitivas Friendly Practices
AfriCert	Burundi, República del Congo, Malawi, Tanzania, Zambia, Camerún, Democrática Etiopía, Kenia, Ruanda, Uganda,	UTZ C.A.F.E. Rainforest 4C café Practices alliance
BioLatina	Perú, Honduras, Guatemala, Panamá, Colombia, Paraguay, Bolivia, Nicaragua, El Salvador, México, Venezuela,	USDA Organic Organic JAS Organic Bird C.A.F.E. Global agrícolas UTZ Comercio 4C Union Organic Latino GAP Buenas prácticas Certified Justo
BIOCERT Indonesia	Timor Oriental, Indonesia, Myanmar, Guinea, Tailandia, Vietnam, Laos, Papua Nueva Filipinas,	Rain Forest Alliance Practices Indonesia Organic JAS Organic Canadá UE USDA

Ceres		America: Bolivia, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Perú, Puerto Rico, Jamaica África: Burundi, Camerún, República Democrática del Congo, Etiopía, Kenia, Malawi, Ruanda, Tanzania, Uganda, Zambia Asia: Vietnam, Indonesia, Malasia, Tailandia, Filipinas, Bangladesh, Papua Nueva Guinea.	C.A.F.E. Global UTZ Bird Rainforest Alliance	Practices GAP friendly
Certimex		México	Organic SPP Bird friendly	
Control Perú	Unión	Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana.	C.A.F.E. Global Bird Organic SPP UTZ	Practices GAP friendly
ECO Lógica		Costa Rica, Nicaragua, Panamá.	C.A.F.E. Global Organic Bird Women Care SGP para Costa Rica	Practices GAP friendly Certified
ECO Guatemala	Quality	Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua.	C.A.F.E. Global Organic Bird 4C Rainforest SPP UTZ	Practices GAP friendly Alliance
Ecocert		Todo el mundo.	Organics Comercio C.A.F.E. Global GAP	justo Practices

IMOCERT Latinoamérica	Todo Centro y Sur América a excepción de Chile, Argentina y Uruguay.	Organic Comercio Global C.A.F.E. Practices 4C UTZ Bird Friendly	justo GAP Starbucks
KIWA	Todo el mundo.	Organic UTZ Comercio SPP	justo
MAYACERT	Guatemala, Costa Rica, Honduras, México, Nicaragua, República Dominicana, Colombia, Perú	Organic Bird SPP UTZ 4C Fair trade	Friendly
OCIA	Todo el mundo.	Organic UTZ Bird friendly	
Salvanatura	El Salvador, Honduras, Nicaragua.	Rainforest C.A.F.E. Practices	Alliance
Savassi	Brasil	4C C.A.F.E. UTZ Organico D.O.P Café Cerrado mineiro	Practices Brasil
Servicios globales de SCS	Todo el mundo.	Comercio Organico C.A.F.E. UTZ	justo Practices
SDS	Timor Oriental, Indonesia, Myanmar, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Tailandia, Vietnam.	4C C.A.F.E. UTZ Organico Bird friendly	Practices
SOREN de KNUDSEN Group	Brasil, Honduras, Nicaragua.	4C C.A.F.E. Practices	

Nota. Esta tabla muestra algunos de los entes certificadores más destacados en diferentes países del mundo. Tomado de: Gómez Posada Susana. (abril 1 de 2019). Guía de Certificación de Café. Costes, beneficios y primeros pasos. Quecafe.info. https://quecafe.info/certificacion-de-cafe-que-significa-el-sello-que-lleva-tucafe/#Define_para_que_quieres_obtener_una_certificacion_de_cafe_y_un_sello_de_calidad.

3.6. Pequeño caficultor

El pequeño productor está definido por los sistemas de apoyo financiero para según su clasificación se dé un mayor o menor incentivo, este está definido por el decreto 2179 de 2015 como se evidencia en la figura 24:

Figura 24. Definición de pequeño productor

Se entenderá por pequeño productor la persona natural que posea activos totales no superiores a los doscientos ochenta y cuatro (284) SMMLV, en el momento de la respectiva operación de crédito. Deberá demostrarse que estos activos, conjuntamente con los del cónyuge o compañero permanente, no exceden de ese valor, según balance comercial aceptado por el intermediario financiero cuya antigüedad no sea superior a 90 días a la solicitud del crédito.

Nota. En la figura se muestra la definición de pequeño caficultor. Tomado de: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. (2015). Decreto 2179 del 2015. <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Proyectos%20Normativos/Decreto%20peque%C3%B1o%20productor.pdf>

Las entidades financieras describen a los pequeños, medianos y grandes caficultores para de acuerdo a su sección brindar un apoyo adecuado en cual por terreno se clasifica así en Colombia como se muestra en la figura 25:

Figura 25. Pequeño productor

El tamaño promedio de cada finca es de 1,3 hectáreas en café y cada caficultor, en promedio, cultiva 1,6 hectáreas, lo que confirma que la caficultura colombiana sigue siendo de pequeños productores. Del área cultivada en café, 84% corresponde a cafetales tecnificados jóvenes, 14% a tecnificados envejecidos y sólo 2% a caficultura tradicional.

Nota. La figura detalla la categoría de pequeño caficultor. Tomado de: Federación Nacional de Cafeteros (FNC). (2018). Comportamiento de la Industria Cafetera Colombiana 2018. https://federaciondefcafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe_de_la_Industria_Cafetera_20182.pdf.

3.7. Buenas prácticas para el aseguramiento y consistencia de la calidad del café.

Existen diferentes entidades que poseen guías y métodos para las buenas prácticas agrícolas como lo son las mostradas en la figura 26:

Figura 26. *Métodos de BPA.*

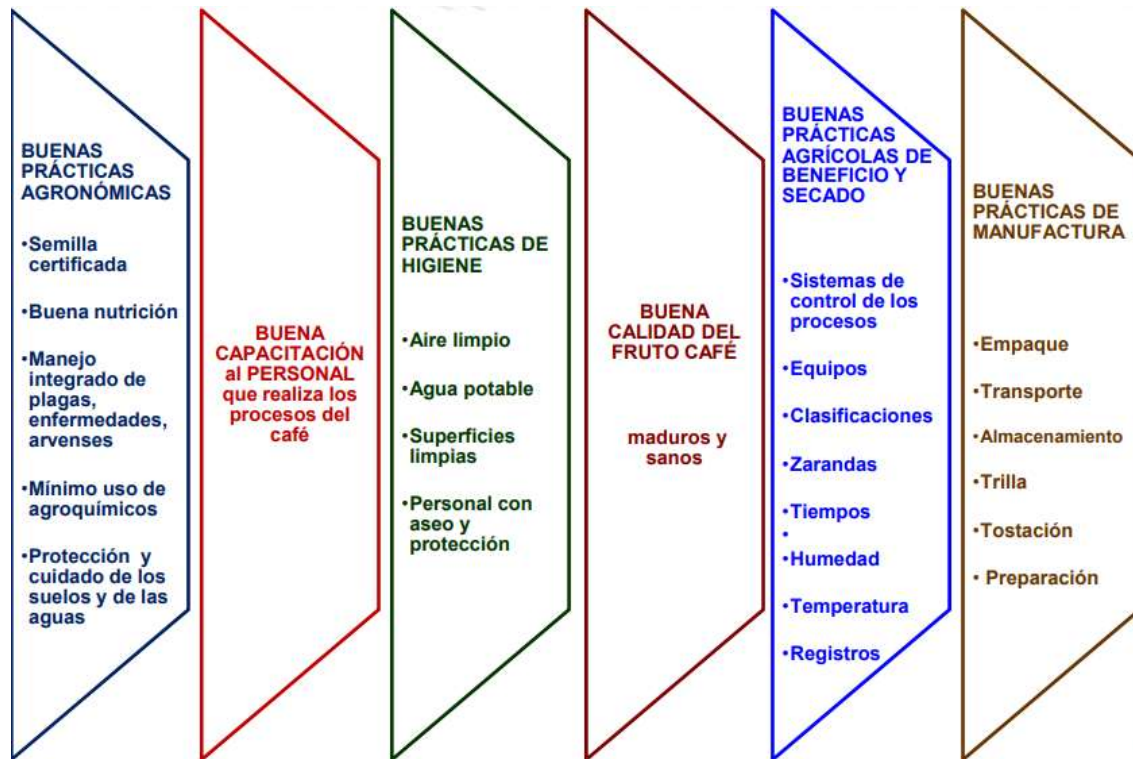
Basadas en las guías de la OMS, FDA, FAO y decretos del Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia las Buenas Prácticas Agrícolas para el Café (BPA) se fundamentan en conocimiento, experiencia y en la investigación científica en café siendo medidas preventivas que deben aplicarse para la competitividad y sostenibilidad de la caficultura.

También las Buenas Prácticas de Higiene (BPH) que se deben seguir en la cadena de producción de un alimento, para controlar los riesgos que afectan la inocuidad y la calidad del producto tanto para la producción en campo con BPA como para la producción en la industria con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Nota. En la figura se muestran las diferentes guías y métodos de BPA. Tomado de: Gloria Inés Puerta Quintero. (2015). FNC-Cenicafé. Tebaida, Quindío. Buenas prácticas: estrategia para asegurar la calidad del café. VIII Cumbre del Servicio de Extensión Rural: retos para una caficultura productiva y de calidad (Comité Tolima). Repositorio biblioteca Cenicafé.
<https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/600/1/38911.pdf>.

Las BP en el proceso de obtención de café se muestran en la figura 27, sintetizando algunas características a tener en cuenta en cada proceso.

Figura 27. Buenas Prácticas en la Producción de café



Las BPA van desde la siembra del cultivo hasta la cosecha de los productos con el fin que todos los predios productores de frutas y hortalizas del país estén certificados y de esta manera se asegure la inocuidad alimentaria, mediante la prevención de los riesgos asociados a la producción primaria.

Nota. En la figura se observan las diferentes características respecto a las buenas prácticas en cada etapa de la producción de café. Tomado de: Gloria Inés Puerta Quintero. (2015). FNC-Cenicafé. Tebaida, Quindío. Buenas prácticas: estrategia para asegurar la calidad del café. VIII Cumbre del Servicio de Extensión Rural: retos para una caficultura productiva y de calidad (Comité Tolima). Repositorio biblioteca Cenicafé. <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/600/1/38911.pdf>.

El Instituto Colombiano Agropecuario por medio de una resolución establece los requisitos para las BPA siendo esta la:

- Resolución 030021 del 28 abril del 2017 "Por medio del cual se establecen los requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano" (ICA, 2017).

3.8. Sistemas de gestión de calidad

Un Sistema de Administración de Calidad o además conocido como SGC, “es un instrumento perfecto para esas empresas que quieren que sus productos y servicios cumplan con los máximos estándares de calidad y de esta forma conseguir y conservar la satisfacción de sus consumidores” (ISOTools, 2020), estos se observan a detalle en la figura 28.

Figura 28. *Sistemas de gestión de calidad*

- “ISO 9000 «Sistemas de gestión de la calidad. Principios y vocabulario»: contiene los fundamentos de los SGC, términos y definiciones.
- ISO 9001 «Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos»: incluye los requisitos en los que se debe basar y cumplir un Sistema de Gestión de Calidad.
- ISO 9004 «Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad»: comprende las directrices para mejorar el desempeño de una organización y garantizar el éxito sostenido.

De las normas mencionadas hasta el momento, el estándar **ISO 9001:2008** es el que debe ser utilizado durante la implantación de los **Sistemas de Gestión de Calidad** y la que permite obtener la certificación. Actualmente dicha norma se encuentra en un periodo de revisión, pero ya se puede ver el borrador con los últimos cambios de la **nueva ISO 9001:2015**”

Nota. La figura muestra los diferentes sistemas de gestión de calidad. Tomado de: ISOTools Excellence. (2020). Software ISO Calidad. Sistemas de Gestión de Calidad. PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE LA EXCELENCIA <https://www.isotools.org/normas/calidad/>.

Dentro de los mercados de productos agropecuarios se encuentra la certificación ISO 2000 la cual se destaca por lo mostrado en la figura 29:

Figura 29. ISO 2000

Su compromiso con mejorar y gestionar la seguridad alimentaria, ya que establece los requisitos internacionales para la seguridad en la cadena de alimentos, desde la agricultura hasta llegar al consumidor. Aplica a todas las cadenas de alimentos incluyendo, transporte, restaurantes, fabricantes de utensilios y equipos, agentes químicos de sanidad, comidas del sector agrícola.

Nota. En la figura se muestra la definición de la norma ISO 2000. Tomado de: Dany Esteban Gallego Quiceno y equipo pedagógico Escuela Pomponazzi. (2020). Itagüí (ANT) para Asosanders (Convenio 0032 2020 SENA-Asosanders). EDUCA. Comercio Asociativo para Unidades Productivas Agropecuarias. UNIDAD TEMÁTICA 5: CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y ORGÁNICA PARA EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL. <https://gydeduca.com/campus/course/view.php?id=67§ion=5>.

3.9. Estrategia competitiva

La estrategia competitiva se describe por gestión de empresas en la figura 30 como:

Figura 30. Definición estrategia competitiva

La estrategia competitiva se define como el conjunto de acciones ofensivas y defensivas que se ponen en marcha para alcanzar una posición ventajosa frente al resto de los competidores que se traduzca en la consecución de una ventaja competitiva sostenida a lo largo del tiempo y una mayor rentabilidad.

Nota. La figura muestra la definición de estrategia competitiva. Tomado de: Gestión de Empresas. (2014). Deusto Formación. Estrategias competitivas de Porter: estrategia de liderazgo en costes. <https://www.deustoformacion.com/blog/gestion-empresas/estrategias-competitivas-porter-estrategia-liderazgo-costes#:~:text=La%20estrategia%20competitiva%20se%20define,tiempo%20y%20una%20mayor%20rentabilidad.>

3.10. Sostenibilidad

La sostenibilidad se abarca desde tres puntos diferentes pero dependientes uno del otro, como lo es la sostenibilidad ambiental, social y económica definidas de la siguiente manera en la figura 31.

Figura 31. *Descripción de sostenibilidad*

Sostenibilidad es asumir que la naturaleza y el medio ambiente no son una fuente inagotable de recursos, siendo necesario su protección y uso racional. Sostenibilidad es promover el desarrollo social buscando la cohesión entre comunidades y culturas para alcanzar niveles satisfactorios en la calidad de vida, sanidad y educación. En tercer lugar, sostenibilidad es promover un crecimiento económico que genere riqueza equitativa para todos sin dañar el medio ambiente. La Sostenibilidad promueve la concienciación y difusión de buenas prácticas que permitan conjugar el desarrollo económico y social con la preservación de los recursos naturales.

Nota. La figura muestra la descripción de sustentable. Tomado de: Acciona. (2019). Sostenibilidad para todos. ¿QUÉ ES LA SOSTENIBILIDAD? <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/que-es-la-sostenibilidad/>

Para Conservación Internacional (2018) “café sustentable es generalmente, es el café que se cultiva de una forma que mantiene la naturaleza y otorga superiores medios de vida para los individuos que lo cultivan y procesan”.

3.11. Sustentabilidad

El término sustentable establece que los recursos naturales son limitados, una idea más amplia se plantea a continuación en la figura 32.

Figura 32. *Descripción de sustentabilidad*

El concepto de sustentabilidad facilita entender que estamos ante un mundo con recursos naturales escasos y necesidades ilimitadas, una población siempre creciente, un desarrollo económico que ha venido dándose con base en tecnologías ya obsoletas (con un consumo energético desorbitante que además genera una gran contaminación). Todo este panorama que está ya generando efectos climáticos devastadores nos ha llevado a comprender que existe una capacidad límite de sustentación para el planeta, y que nos estamos acercando rápidamente al colapso del ecosistema.

Nota. La figura muestra la descripción de sustentable. Tomado de: Zarta Ávila, P. (2018). LA SUSTENTABILIDAD O SOSTENIBILIDAD: UN CONCEPTO PODEROSO PARA LA HUMANIDAD. Revista de Humanidades *TABULA RASA*, (28), 409-423. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>. Repositorio <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/tabularasa/article/view/1127>

4. CALIDAD DESDE EL CAFETO HASTA LA TAZA

En Colombia se produce un cafeto que brinda una sobresaliente taza de café reconocida en el mundo por sus aromas, sabores, cuerpo, acidez, balance, entre otras características que permiten destacar su calidad en el mercado de los cafés.

Una taza de café inicia su proceso mucho más allá de su preparación final, desde hace algún tiempo el café colombiano se ha esforzado por dar un valor agregado a sus productos finales que requieren de un elaborado sistema, donde todos los actores cumplen un papel importante en busca de un mismo objetivo “la mejor taza de café”. Para el fortalecimiento del atributo del café se tiene en cuenta desde el cafeto hasta el catador final.

Para garantizar un café especial de calidad se requiere de un largo proceso y múltiples esfuerzos ya que “se da en el cultivo, se conserva en el beneficio y se refleja en la taza” (La República, 2017). Este proceso se evidencia en la figura 33.

Figura 33. Producción de café





Nota. En la figura se muestra el proceso de producción del café desde la siembra, floración, cosecha, poscosecha, trilla, tueste y taza. Elaboración propia. Tomado de: Café de Colombia (21 enero del 2013). Proceso de elaboración del café de Colombia. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Q7o49APAwHM>.

En la producción del café mostrado en la figura 33 se evidencia cada parte del proceso como determinante, ya que desde la siembra se recomienda tener en cuenta parámetros específicos para el desarrollo de un proceso sistemático que garantice la calidad de producto, es decir, escoger la variedad correcta del café, para la altura donde se establece el cultivo teniendo en cuenta las propiedades del suelo biológicas, físicas y químicas, asimismo, el proceso de recolección en la cosecha es parte fundamental para escoger el café en su punto óptimo de maduración con el fin de lograr mayor peso y sabor.

Posteriormente pasa a un proceso de Poscosecha en donde el café desarrolla propiedades significativas en el aroma, se realiza “por beneficio húmedo o beneficio seco; el proceso más utilizado para producir café de especialidad es el beneficio húmedo ya que está compuesto por cuatro procedimientos” (conCafé, 2020). El despulpado permite la eliminación de la cascara del café en una máquina llamada descerezadora mostrada en la figura 34 la cual envía el grano de café al tanque de fermentación en donde el mucilago que rodea el café pergamino se descompone para que ocurra un proceso de “degradación de azúcares y compuestos pectínicos por medio de bacterias, levaduras y enzimas que se transforman en alcoholes junto con ácidos carboxílicos que afectan directa o indirectamente el aroma del café” (Osorio V, 2019).

Después de la fermentación se realiza un lavado en donde se retiran los residuos de mucilago presentes en el café aunque también existe la remoción del mucilago de forma mecánica para el cual se “utiliza un desmucilagador, que mantiene sincronizados los flujos de café y agua, para evitar la generación de granos trillados o mal lavados” (Cenicafé) con esta máquina se puede minimizar el elevado consumo de agua que se da en el proceso de beneficio.

Posteriormente se realiza un proceso de secado en donde el “grano de café pasa a tener una humedad entre el 10% y 12% observando el café pergamino” (Cenicafé) este se puede realizar de dos formas al sol brindando una mejor calidad de café siempre y cuando no se moje durante el secado o de forma mecánica a través de secadoras.

Concluido el proceso de Post cosecha el café pergamino es trillado y clasificado según su tamaño y calidad, seguido de un proceso de tueste donde el café verde pasa a ser un café crudo de color marrón en donde se destacan todos los atributos únicos del café, debido a que el calor resalta sus propiedades “al conseguir los 100 grados los granos comienzan a dorarse, a los 180 ya desprende aromas intensos y consigue un color caramelo, a 215 grados se consigue un color castaño” (Candelas, 2016), el tiempo es fundamental en este proceso debido a que al exceder este, pierde cafeína el grano, a su vez el tamaño del café verde juega un papel importante para la transferencia de calor homogénea en todo el grano al momento de tueste como se muestra en la figura 35.

Finalmente, después de un proceso de molienda se tiene una taza con diferentes perfiles y características sensoriales destacadas de un café especial como se muestran en la figura 36, estos son calificados por expertos catadores con experiencia y a nivel nacional los cultivos colombianos tienen diferentes perfiles dependiendo la zona de cultivo como se muestra en la figura 37, en la zona norte el café tiene notas de nuez y chocolate, en la zona sur notas cítrico y dulce, finalmente en la parte central presenta notas frutales y herbales motivo por el cual la taza de café colombiano presenta diferentes experiencias para el consumidor.

Figura 34. *Despulpadora Jotagallo*



Nota. En la figura se muestra una despulpadora de café en donde por la parte delantera sale el grano de café y por la parte posterior sale la cereza o cascara del café. Tomado de: Jotagallo. DESPULPADORA JOTAGALLO.

<https://jotagallo.com/asesores-comerciales-maquinaria/>.

Figura 35. Tipos de tueste de café



Nota. En la figura se pueden observar los tipos de tueste junto con sus características sensoriales que se pueden apreciar de una taza de café especial. Tomado de: Jorge Luis Martínez Marín. (2019). Cafés de origen. Características. TECNICAFÉ. Parque tecnológico de innovación. Cicaficultura. Centro de Innovación y Apropiación Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluación Física y Análisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

Figura 36. Perfiles de taza



FRAGANCIA: Es la percepción de los componentes que libera el café al ser tostado. Este se puede apreciar molido o en grano.



AROMA: Es la percepción de los componentes que libera el café al ser tostado, molido y preparado. Es decir, cuando entra en contacto con agua caliente.



ACIDEZ: Es la suavidad del café. Este sabor básico se percibe en la parte lateral posterior de la lengua dejando una sensación agradable.
Acidez Alta = Café Suave
Acidez Media = Café Balanceado
Acidez Baja = Café Fuerte



CUERPO: El cuerpo del café se puede definir de dos formas: el carácter y fuerza de un café. Es la perdurabilidad o sensación de llenura en boca.
Cuerpo Alto= Café Fuerte
Cuerpo Medio= Café Balanceado
Cuerpo Bajo: Café Suave

Nota. En la figura se pueden observar los perfiles en taza es decir las características sensoriales que se pueden apreciar de una taza de café especial. Elaboración propia basada en información. Tomado de: Presenacion de cafes filtrados. (2019). Cafes fitrados ¿Qué quieres hoy?. Juan Valdez. Cenicafé. Documento Federacion Nacional de Cafeteros.

Figura 37. Colombia diversa en sabor



Nota. La grafica se puede evidenciar el plano de Colombia junto a las zonas productoras de café en el norte, centro y sur, junto con sus características de acidez, cuerpo y notas de sabor. Tomado de: Presentación de cafés filtrados. (2019). Cafés filtrados ¿Qué quieres hoy?. Juan Valdez. Cenicafé. Documento Federación Nacional de Cafeteros brindado por Luis Fernando Rodríguez Duran.

4.1. Cafés de origen

El perfil de sabor en la taza de café “depende del tipo de suelo, el clima, la variedad cultivada, el tipo de proceso aplicado, las prácticas culturales y su origen” (Martínez J., 2019) dando unas características excepcionales en el paladar de cada catador es por ello que a continuación se destacan algunas características referentes a diferentes países.

4.1.1. Colombia

Colombia es el tercer productor de café mundial después de Brasil y Vietnam, al tener una “producción promedio anual de 11.5 millones de sacos” (Martínez J., 2019). Además Martínez J. (2019) en su presentación destaca que la altitud “entre los 1200 y 1800 m.s.n.m. en la cual esta Colombia se cosecha solamente la variedad *Coffea Arábica* que genera dos cosechas al año, las variedades más comunes son Colombia, Castillo, Tipica, Caturra, Meragogue, Catuai, Bordon y recientemente la variedad CENICAFE1”.

Al establecerse como un país cafetero con 541.000 familias dedicadas a este cultivo que permiten en su proceso de transformación brindar “características en taza de acidez media/ alta, cuerpo medio, aromas dulces y suaves, notas cítricas, achocolatadas, afrutadas con perfiles variables dependiendo su lugar de origen” (Martínez J., 2019); es de destacar que cada una de estas características es dada en todo el proceso desde la siembra hasta la taza es por ello que cada paso es fundamental para dar la mejor calidad.

4.1.2. Brasil

Este país se destaca por producir variedades arábicas en un 73% como lo es la Tipica, Caturra, Catui, y robustas en un 27% conocidas como Conillon” (Martínez J., 2019); mediante diferentes métodos de procesamiento; como el desmucilaginado, semi lavado donde se deja parte del mucilago en el grano o natural en donde el café recién cogido del cafeto se deja secar con todo y cascara, es decir no se realiza el proceso de despulpado. Cada uno de estos procesos permiten obtener cafés con diferentes características en taza que pueden pasar a ser un café de especialidad. Este café brasileño presenta diferentes perfiles presentados a continuación:

Perfiles herbales, frutales, chicharos, chocolates y gusto de río, este gusto de río es dado a un proceso por vía seca que genera un sabor característico a medicina o yodo por estos aspectos lo ubican en mercados de países balcánicos y de medio oriente (Martínez J., 2019).

4.1.3. Costa Rica

En América Central Costa Rica se destacó por ser el primer país que estableció el café como industria sus procesos de beneficio se desarrollan por vía húmeda y vía seca, posee ocho zonas productoras entre las cuales “esta Bruca, Turrialba, Tres ríos, Orosi, Tarrazú, Valles Central y Occidental que generan perfiles en taza con sabor a malta y frutas rojas” (Martínez J., 2019).

4.1.4. Guatemala

La producción de café se desarrolla bajo sombra con variedades de cafés Arábicos y Robustas, se caracterizan por que “el 67% de sus cafés son finos y tienen cosecha en septiembre y abril” (Martínez J., 2019). Las variedades más sembradas en esta zona son “Caturra, Catuaí, Pache Colís, Pacamara y Maracaturra, Costa Rica 95 o Catimor T-8667, Anacafé 90, Ihcafé 90 o Catimor T-5175, Catimor T-5269, Castillo, Parainema, Cuscatleco, Marsellesa, Tupi, Típica, Bourbon, Mundo Novo, Geisha, Anacafé 14, entre otras” (Velásquez R., 2019), Martínez J. (2019) enfatiza que estas variedades permiten tener un “perfil vinoso, con notas a chocolate y oscuro” procedente de las características en el proceso de transformación del café.

4.1.5. México

Al ser el segundo productor de cafés orgánicos a nivel mundial al ser precedido por Perú, cuenta con variedades en un “98% Arábicos como lo son Bourbon, caturra, maragogype, Mundo novó, Garnica y Catuai; y 2% Robusta” (Martínez J., 2019). Sus procesos más utilizados son el beneficio húmedo y seco que generan “perfiles cítricos, vinosos, chocolate oscuro, miel, nuez, además de notas predominantes a chocolate y acidez alta” (Martínez J., 2019) que permiten generar una taza excepcional.

4.1.6. Indonesia

Es un conjunto de islas del sudeste de Asia y Oceanía, Isla Java, Sumatra y Sulawesi de gran importancia en la producción de café, Indonesia posee una “altitud entre los 600 y 1800 m.s.n.m. en donde se cultivan especies botánicas 90% Robustas y 10% Arábica al ser comercializadas más de 10 especies distintas de Arábica como Typica, Caturra,

Castimor, Tim Tim ^(A+R), Linea S ^(Borbon India)” (Martínez J., 2019). Es característica de Sumatra un color distintivo en el grano de café debido a las propiedades de la tierra y factores de proceso.

Sumatra usa un proceso de trilla húmedo (Wet Hulling) que sumado al bajo contenido de hierro del suelo producen color verde azulado en la almendra para producir un sabor intenso con notas a cocoa, terroso y tabaco, presentando acidez media alta y cuerpo completo (Martínez J., 2019).

Este país se caracteriza por tener un “gran cuerpo, acidez suave, sabores a tierra, hierbas, y madera” (Martínez J., 2019), es destacado por producir uno de los cafés más costosos del mundo.

4.1.7. Ethiopia

Es considerado como la cuna del café, específicamente la región de Kaffa, pero presenta inconsistencias en producción y calidad debido a que son países africanos que presentan conflictos políticos, económicos y culturales. Sus cultivos son de especies “Arábicas que en general producen tazas equilibradas, cuerpo y acidez balanceadas, sabor afrutado; se presentan inconsistencia en sus lotes y sus procesos de beneficio son lavados y naturales que presentan diferencias significativas entre ellos” (Martínez J., 2019).

4.1.8. Kenya

Kenya tiene principalmente cosechas en octubre y diciembre de las variedades “Arábicas (99%) como Bourdón, Typica, Kent, SL-28, SL-34 y Robustas (1%)” (Martínez J., 2019). Los países africanos se caracterizan por producir cafés orgánicos por sus prácticas culturales mas no por aplicación de certificaciones o sellos que generan específicamente en Kenya “tazas muy finas, complejas y acidas con notas a malta, frutas, especias, predominando una acidez tipo fosfórica intensa, pero de muy alta calidad” (Martínez J., 2019).

4.1.9. Ruanda

Se caracteriza por producir cafés de variedades “Arábicas (100%) como Bourbon, Caturra y Catuaí, aproximadamente en 28.000 hectáreas entre los 1200 y 1800 m.s.n.m.” (Martínez J., 2019), su producción se realiza de marzo a julio con una presencia de dificultades en el transporte que afectan su percepción de calidad, sin embargo, su taza “es especiada con presencia de cascara seca de naranja, caramelo y vainilla” (Martínez J., 2019).

4.1.10. Uganda

Las cosechas en este país se presentan entre septiembre y diciembre es productor de Robusta y Arábicas de variedades “como Kent y Typica en altitudes de los 1600 a 1800 m.s.n.m., sus procesos de beneficio más destacados son “Wugar” (Lavado) y “Drugar” (Natural) que destacan cafés con notas a chocolates y especias con un buen cuerpo” (Martínez J., 2019), y es de destacar el Bugisu o “Blue Mountain Ugandés” como uno de los cafés más reconocidos de Uganda ya que presenta una excelente calidad en taza brindada por su trazabilidad en variedad Arábica y beneficio Wugar.

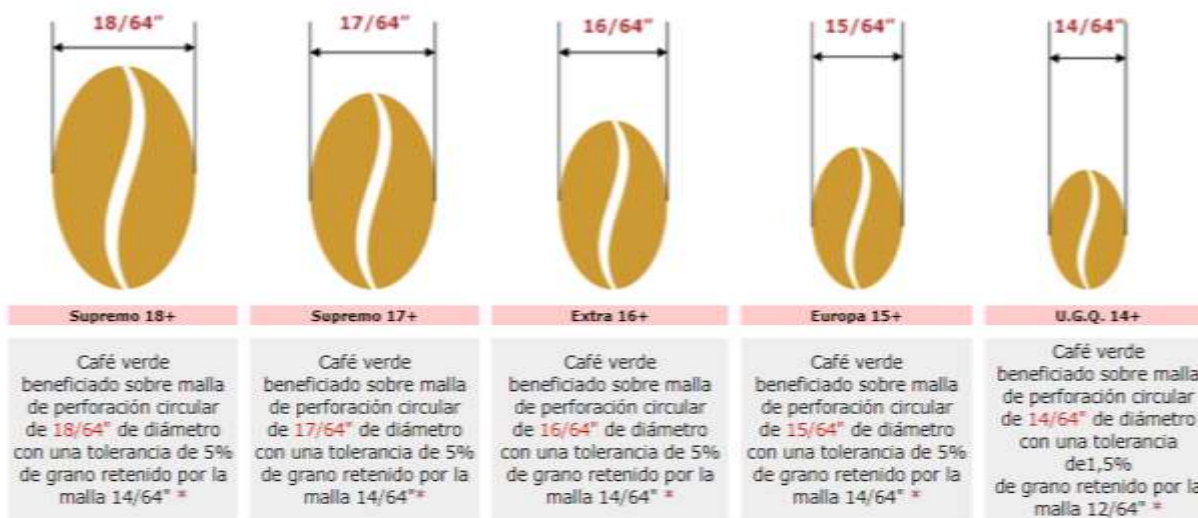
4.2. Características para un café especial

Es importante tener en cuenta que a través de una evaluación física del café se puede determinar la calidad en sus granos en color, tamaño, humedad, actividad del agua y defectos presentes en el café. A través de esta evaluación se puede establecer si los procesos previos de cultivo, beneficio, almacenamiento y comercialización fueron desarrollados de manera adecuada.

Un café pergamino de calidad debe presentar un color uniforme característico del proceso de beneficiado, debe estar libre de olores extraños o de cualquier tipo de contaminación. Estas características son “fundamentales para un café excelso, además de estar libre de cualquier insecto vivo” (Triana D., 2020).

El café pergamino también conocido como café oro después de su proceso de trilla se clasifica mediante mallas de tamizado, las cuales según su diámetro mostrado en la figura 38 se clasifican según la “resolución 02 de 2016 por la cual se unen y actualizan las reglas de calidad del café verde en almendra para exportación” (Resolución 02 de 2016), establecida por la Federación Nacional de Cafeteros donde destaca que los cafés que se establezcan en la malla 14 con tolerancia del 5% inferior a esta se consideran cafés excelsos y aquellos depositados en la malla 12 con un esmerado beneficio y debidamente seleccionado pueden considerarse cafés excelsos bajo ciertos criterios de defectos por cantidad de granos. A partir de esta clasificación se determina el factor de rendimiento que define el precio al cual el café será pagado, además de ser una referencia para la preparación de los cafés excelsos.

Figura 38. Clasificación Granulométrica



Nota. En la figura se muestra las diferentes mallas para clasificar un café arábico lavado en donde la referencia resaltada en rojo es el tamaño de la perforación siendo equivalente a la malla 14 o 12 respectivamente según la resolución 02 del 2016. Tomado de: Expocafé. (2019). Productos y preparación. Clasificación Granulométrica. <https://www.expocafe.com/preparacion.html>.

La clasificación por tamaño en mallas varía dependiendo el país, pero su tamaño tiende a ser el mismo solo que se le da un nombre diferente, por ejemplo, en Centro América y México por encima de la malla 17 es Superior y en Colombia entra en la

categoría de excelso y supremo; comparado con India y África por encima de esta malla 17 se conocen como AA y A, a continuación, se muestra en la figura 39 una clasificación por mallas dependiendo el país de origen.

Figura 39. Clasificación de café por mallas según país de origen

1/64 inch	mm	Classification	Central America and Mexico	Colombia	Africa and India
20	8	Very Large	Superior	Supremo	AA
19.5	7.75				
19	7.5				
18.5	7.25	Large		Excelso	A
18	7				
17	6.75				
16	6.5	Medium	Segundas	Excelso	B
15	6				
14	5.5	Small	Terceras		C
13	5.25	Shells	Caracol		PB
12	5				
11	4.5		Caracolli		
10	4				
9	3.5		Caracolillo		
8	3				

Nota. En la figura se muestra la clasificación de café según su tamaño y el nombre dado por cada país de origen. Coffee Research. 2006. SCAA. Green Coffee Beans Sizing Chart. Disponible en <http://www.coffeeresearch.org/coffee/scaaclass.htm>.

El valor del contenido de desperfectos en café verde se maneja para la toma de decisiones respecto a que factores influyen la calidad del café a lo largo de su trazabilidad hasta este punto, en otras palabras, se puede tomar una muestra representativa y evaluar su calidad, asimismo se detecta en que proceso se está fallado a partir de estos defectos. También es un elemento determinante para establecer el factor de rendimiento y para determinar si el café está dentro o fuera de las normas de exportación para cafés excelsos, es por ello que a continuación se muestran algunas clasificaciones de defectos en la figura 40.

Figura 40. Algunos defectos de café

Cuando se encuentran dos defectos simultáneamente en un grano de café, el defecto que mayor impacto tenga en la calidad de la taza prevalecerá sobre los demás. Cada tipo de defecto se contabiliza individualmente, el evaluador no combinara recuentos de defectos de diferentes tipos para calcular un defecto equivalente combinado.


Nota. En la figura se muestran algunos defectos del grano de café. Tomado de: Hoyos Garcia Javier. Gerente Tecnológico. (2020). Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.






4.2.1. Clasificación de defectos según la FNC







La FNC en su Resolución 02 del 2016 establece que en su proceso de análisis “se tome una cantidad de 500 gramos de café verde para ser clasificada por sus defectos enunciados en la tabla 2 al ser admitidos un límite máximo de hasta veinticuatro faltas por 500 gramos de muestra” (Resolución 02 del 2016). Además, de las faltas permitidas la resolución habla de requisitos mínimos de calidad para cafés excelsos en donde “la humedad no puede sobrepasar 12.5%, debe tener su olor característico y no presentar ningún olor extraño, debe tener una apariencia uniforme” (Resolución 02 del 2016).



Tabla 2.

Defectos en grano según la FNC

DEFECTOS	
DEFECTOS DEL PRIMER GRUPO	
<p>Grano negro total o parcial. Es causada por:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ La falta de agua durante el desarrollo del fruto.✓ Fermentaciones prolongadas.✓ Recolección de cerezas sobre maduras.✓ Mal secado o rehumedecido.	

<p>Cardenillo. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interrupciones prolongadas en el secado. ✓ Almacenamiento de café húmedo. ✓ Fermentaciones prolongadas. 	
<p>Grano vinagre total o parcial. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Retrasos en la recolección y en el despulpado. ✓ Fermentaciones prolongadas. ✓ Uso de aguas contaminadas. ✓ Sobre calentamiento. ✓ Almacenamiento húmedo del café. 	
<p>Grano ámbar o mantequilla. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Problemas de nutrientes en el suelo. 	
<p>Grano decolorado reposado. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Almacenamiento prolongado. ✓ Malas condiciones de almacenamiento. 	
DEFECTOS DEL SEGUNDO GRUPO	
<p>Grado cristalino. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Altas temperaturas en el secado (más de 50 grados centígrados). 	

<p>Grano decolorado veteado. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rehumedecimiento después del secado. 	
<p>Grano decolorado sobre secado. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demasiado tiempo en el secado. 	
<p>Grano mordido o cortado. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Despulpadora mal ajustada o camisa defectuosa. ✓ Recolección de Cerezas verdes. 	
<p>Grano picado por insectos. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El ataque de insectos como el gorgojo y/o la broca. 	
<p>Grano averanado o arrugado. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un desarrollo pobre del cafeto por sequía. ✓ Debilidad del cafeto. 	
<p>Grano inmaduro y/o paloteado. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recolección de granos verdes o pintones. ✓ Cultivo en zonas marginales. ✓ Falta de abono. ✓ Roya o sequía. 	

<p>Grano aplastado. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maltrato durante el beneficio. ✓ Pisar el café durante el secado. ✓ Trillar café húmedo. ✓ Desgaste de camisas. ✓ Mal ajuste o mantenimiento de maquinaria. 	
<p>Grano flojo. Es causado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de secamiento. 	

Nota. En la tabla se visualizan los defectos en café verde del primer grupo y del segundo grupo para la Federación Nacional de Cafeteros. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

En la tabla 2 se observan como los defectos del primer grupo se ven altamente influenciados por procesos como la recolección en cuanto a demoras en recoger los frutos o el recoger frutos sobre maduros, en gran cantidad los defectos se ven influenciados por fermentaciones prolongados y malas prácticas en los procesos de secado junto con el almacenamiento.

Los defectos del segundo grupo se evidencias en su mayoría por problemas al momento de sembrar el cafeto y la recolección debido a falta de nutrientes en el suelo y plagas que afectan una planta débil, pero sigue siendo evidente que los procesos de postcosecha son fundamentales para conservar la calidad del café.

4.2.2. Clasificación de defectos según la SCA.

La Specialty Coffee Association (SCA) es un organismo que vela por la calidad del café de especialidad en todo el mundo, por ello tiene su propia clasificación estándar

para cafés arábigos lavados de especialidad, divide en dos secciones para café verde y tostado con criterios específicos para cada sección mostrados a continuación en la figura 41.

Figura 41. *Criterios muestra de café*

✚ Calidad de especialidad para un recuento de defectos del café verde, “tomando una muestra de 350 gramos al permitir en categoría uno: cero defectos permitidos y en la categoría 2 son permitidos menor o igual de cinco defectos”.

✚ Calidad de especialidad para un recuento de defectos del café tostado, “tomando una muestra de 100 gramos no se permite ningún defecto de cafés quakers”.

Nota. Se observan los pasos y criterios a seguir para la toma de muestras de un café especial. Tomado de: Arrazola F. (2015). Los Cafés Especiales, una alternativa para los caficultores colombianos. Agronegocios e Industria de Alimentos. Universidad de los Andes. <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/09/23/los-cafes-especiales-una-alternativa-para-los-caficultores-colombianos/>.

Además, de estas dos secciones el contenido de humedad para un café especial “deberá ser mayor o igual al 10% y menor o igual al 12% al momento de su recepción; una actividad de agua menor a 0.70” (Specialty Coffee Association, 2019). También se caracteriza por priorizar los defectos en un grano, es decir si el grano presenta dos defectos se evalúa el que cause más impacto en taza, a continuación, en la tabla 3 se evidencia el equivalente de los defectos completos, al sumar todos estos según el café evaluado se determina el grado de especialidad.

Tabla 3.*Tabla de equivalencias de los defectos*

DEFECTOS CATEGORIA 1	DEFECTOS TOTALES EQUIVALENTES	DEFECTOS CATEGORIA 2	DEFECTOS TOTALES EQUIVALENTES
Grano Negro	1	Negro Parcial	3
Grano Agrio/ Vinagre	1	Agrio Parcial	3
Cereza Seca	1	Pergamino	5
Daño por Hongos	1	Flotador	5
Materia Extraña	1	Inmaduro	5
Grano Brocado Severo	5	Averanado o Arrugado	5
		Conchas	5
		Partido/ Mordido/ Cortado	5
		Cascara o Pulpa Seca.	5
		Grano Brocado Leve	10

Nota. En la figura se evidencia la equivalencia en defectos totales de una muestra de café para Specialty Coffee Association. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

La Specialty Coffee Association, posee “catadores acreditados en Coffee Quality Institute CQI por sus siglas en inglés que evalúan cada una de las características organolépticas del café desde que llega como café verde” (Bermeo B, et al., 2018). A partir de esta evaluación los catadores están en la capacidad de percibir en qué punto el café a lo largo de su trazabilidad está presentando falencias o presenta excelentes prácticas.

A partir de esta clasificación de defectos se pueden categorizar de acuerdo a la tabla 4 presentada a continuación, donde se destacan la proporción de deficiencias por muestra de 300 gramos y sus deficiencias limites:

Tabla 4.

Categorización de café según la SCA

CATEGORY	CHARACTERISTICS PER 300 GRAMS OF SAMPLE
Specialty Grade Green Coffee	Specialty green coffee beans have no more than 5 full defects.
Premium Coffee Grade	Premium coffee must have no more than 8 full defects.
Exchange Coffee Grade	Exchange grade coffee must have no more than 9-23 full defects.
Below Standard Coffee Grade	Between 24-86 defects
Off Grade Coffee	More than 86 defects

Nota. En la tabla se muestra la categoría del café según la SCA, dependiendo la cantidad de defectos encontrados en el grano. Tomado de: Arrazola F. (2015). Los Cafés Especiales, una alternativa para los caficultores colombianos. Agronegocios e Industria de Alimentos. Universidad de los Andes. <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/09/23/los-cafes-especiales-una-alternativa-para-los-caficultores-colombianos/>.

Para identificar la calidad de un café especial se debe hacer un rango evaluado mediante una puntuación mínima o igual como se muestra en la figura 42:

Figura 42. Estándar de defectos café de calidad

Entre 0 y 100, en donde 100 representa un café excelente y 0 un café de muy baja calidad. De acuerdo a este puntaje, se segmenta el tipo de café. Si el producto se encuentra por debajo de 80 puntos, este no puede pertenecer al mercado de café especial.

Nota. En la figura se muestra la calificación para un café especial. Tomado de: Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M. (2019). *Café especial, una alternativa para el sector cafetero en Colombia* (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT). <http://hdl.handle.net/10784/15236>. Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15236>.

4.3. Componentes que afectan la calidad

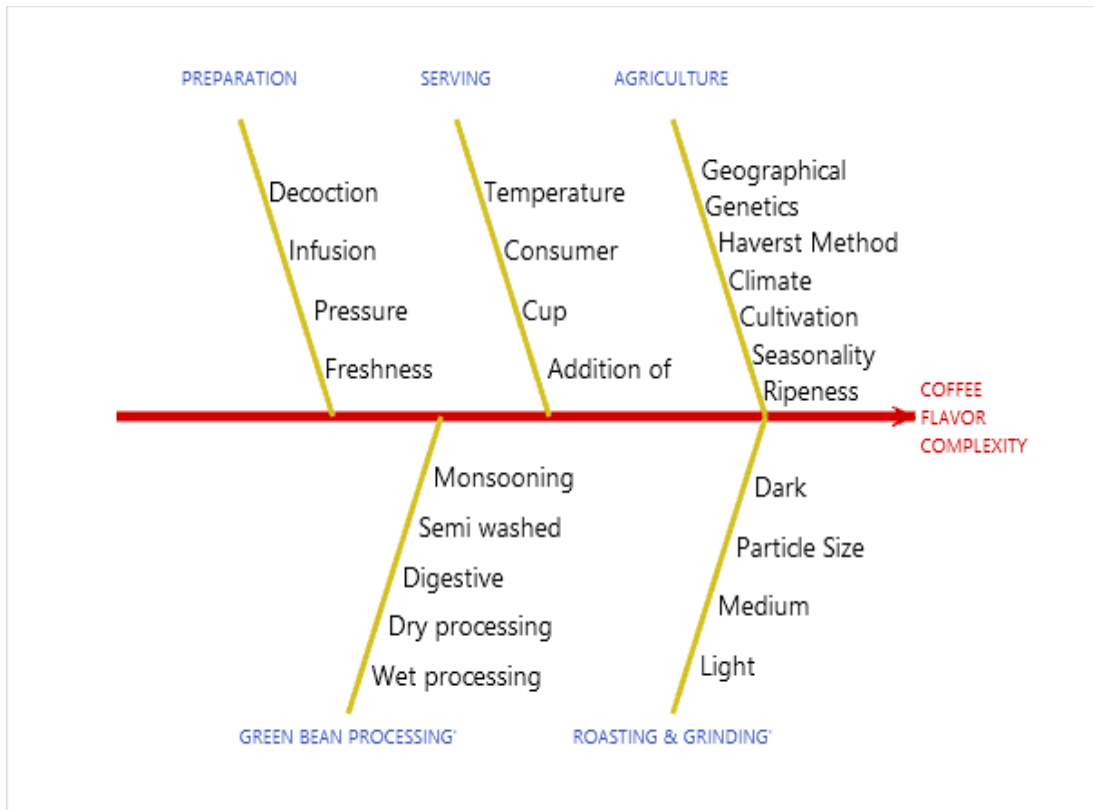
El proceso productivo del café es susceptible a variables que impactan de manera significativa su calidad, es por ello que Tecnicafé en su curso virtual a través de Hoyos Javier plantea el diagrama de Ishikawa más distinguido como diagrama de pescado que se observa en la figura 43, al presentar una combinación de factores para la calidad del café, al ser un factor clave su agricultura al partir de su ubicación geográfica para determinar cuál variedad es la adecuada para este clima, teniendo en cuenta si posee o no estaciones en ese sector, evaluar que método sería el más adecuado para la cosecha ya que desde el cultivo se percibe la calidad de la taza.

El procesamiento del café verde es crucial para una taza de café especial, debido a que cada uno de estos procesos es adaptado para todas las fincas, “el proceso de beneficio húmedo que es el más común ha tenido ciertos ajustes en las diversas fases, gracias a la predominación de diversos componentes del medio ambiente, socioeconómicos y geográficos” (Mabel B., 2017), además de que el proceso seleccionado dará diferentes características sensoriales en taza que partirán de qué tipo de proceso se escoja, si húmedo, seco, semi lavado entre otros métodos, es por ello que se debe saber cuáles son las condiciones del medio para producir un café especial.

Factores como el proceso de tueste y molido son claves para proporcionar una complejidad de sabor, el proceso de tueste será diferente según el tipo de café y las necesidades del consumidor puede ser ligero, medio y oscuro. Asimismo, la preparación

es esencial para resaltar esos sabores característicos provenientes de su trazabilidad, el proceso de preparación puede resaltar u opacar estas características, es por ello que la preparación se convierte en un arte, al ser parte fundamental de la experiencia del consumidor y garantizar una taza de café especial.

Figura 43. Combinación de factores para la calidad



Nota. En la figura se muestra la combinación de factores para la calidad dada en su complejidad de sabor en una taza de café. Elaboración propia en Minitad. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnológico de innovación. Cicaficultura. Centro de Innovación y Apropiación Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluación Física y Análisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

4.4. Factor rendimiento

El factor de rendimiento es una medida expuesta por la FNC que es definida por “la proporción de café pergamino seco que es necesario para obtener un saco de 70

kilogramo netos de café excelso, en el proceso de trilla” (hoyos J., 2020), el factor es establecido por la FNC según características de cosecha en el país, para el año 2020 el factor de rendimiento base fue de 94 el cual se muestra en la figura 44, destacando que entre menor sea este factor de rendimiento mayor será su precio y su calidad; algunos caficultores tienden a creer que entre mayor sea este factor mejor calidad y precio tendrá el café pero esto es erróneo se debe buscar disminuir este factor de rendimiento.

Figura 44. Factor de Rendimiento

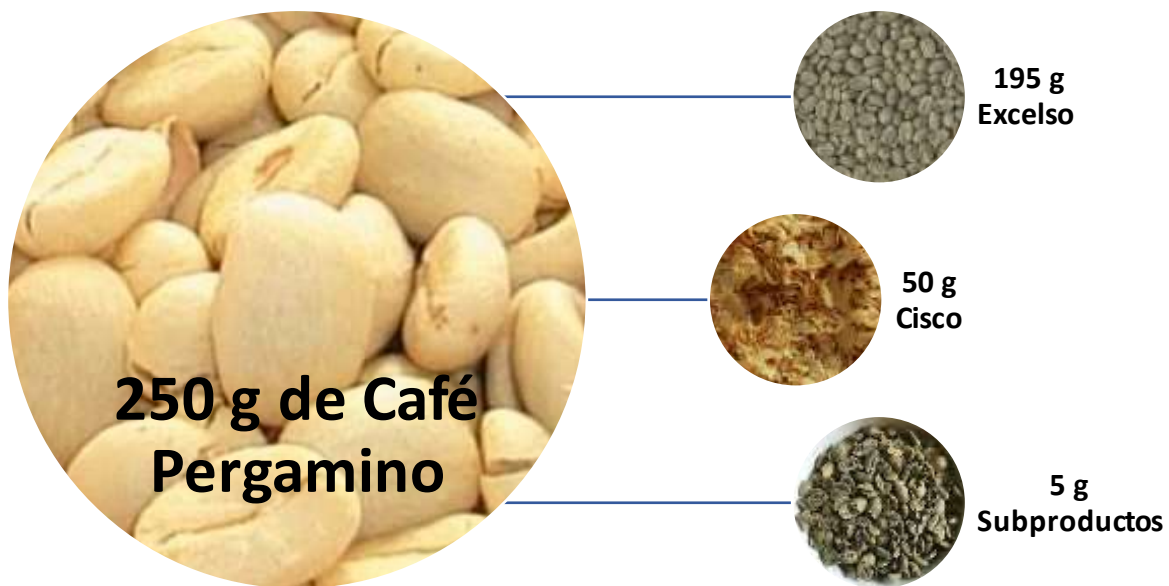
FACTOR (Kg)	PRECIO POR ARROBA
90	MAYOR CALIDAD
91	MAYOR PRECIO
92	↑
93	
BASE 94	
95	↓
96	
97	
98	MENOR PRECIO

Nota. En la figura se evidencia la base del factor de rendimiento y a medida que disminuye aumenta la calidad y el precio del café. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnológico de innovación. Cicaficultura. Centro de Innovación y Apropiación Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluación Física y Análisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

El factor de rendimiento se evalúa al tomar una muestra representativa de café pergamino de un saco, este se pesa y posteriormente se limpia, trilla y clasifica, en el proceso se extrae café excelso, cisco que es la cascarilla del café pergamino y

subproductos como los defectos presentes en los granos, el peso total de la muestra es dividido por el café excelso extraído y multiplicado por 70 kg que es el bulto de café excelso que se exporta de Colombia, después de obtener este factor de rendimiento se calcula el precio del café en donde la base del factor de rendimiento expuesta por la FNC es dividida por el factor de rendimiento calculado y multiplicado por el precio base del café en ese momento de venta; para tener estos términos más claros un ejemplo en la imagen 45 el cual destaca formulas expuestas por Hoyos J. (2020).

Figura 45. Factor de Rendimiento



Nota. En la figura se muestra la toma de una muestra la cual será limpiada, trillada y clasificada. Elaboración propia. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co www.tecnicafe.co.

La figura 45 evidencia que de una muestra de 250 gramos de café pergamino son extraídos a través de limpieza, trilla y clasificación 195 gramos de café excelso, 50 gramos de cisco y 5 gramos de subproducto, es decir que el proceso de cálculo para esta muestra es:

Lo primero es determinar el factor de rendimiento a través de la siguiente formula:

$$\text{Factor de rendimiento} = \frac{250 \text{ g de muestra}}{195 \text{ g}} \times 70 \text{ kg de Excelso} = 89.74 \text{ kg}$$

Posteriormente se calcula el precio del café con la siguiente formula:

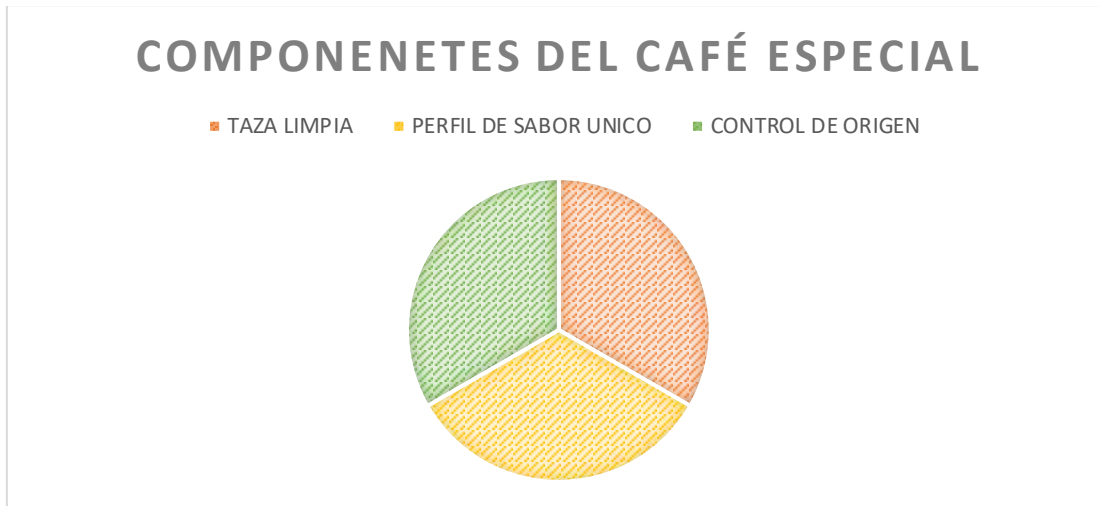
$$\text{Precio (\$/@)} = \frac{94 \text{ kg}}{89.74 \text{ kg}} \times \$101.500 = \$106.318$$

Con un factor de rendimiento de 89.74 kg se paga al caficultor por arroba \$106.318, precio que destaca un café sin exceso de defectos y de óptima calidad. El precio aumenta a medida que el factor de rendimiento disminuya y esto se puede lograr con un excelente proceso de cosecha y beneficio de café, asimismo con procesos diferenciadores que destaquen un café especial. Los pequeños caficultores deben estar al tanto de este factor ya que a partir de este se pueden observar cuales son esos defectos que disminuyen la calidad del café y corregirlos desde el origen .

4.5. Componentes del café especial

Los pequeños caficultores deben tener en cuenta ciertas características al producir un café especial, ya que dependiendo de estas se tendrá un café diferenciado.

Figura 46. Características de un café especial



Nota. En la figura se muestra las características más relevantes de un café especial. Elaboración propia. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaicultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

Los componentes clave de un café especial se muestran en la figura 46 en donde se destaca una taza limpia, libre de daño en taza en la cual el café expresa sus cualidades intrínsecas; un control de origen en donde el café describe su trazabilidad y cuenta una historia o biografía, posee su propia identidad, además debe tener un perfil de sabor único, con sabor especial que se determina por su microclima, variedad, proceso especial, entre otros factores, finalmente debe ser un café de precio especial es decir, debe estar arriba o fuera de la bolsa de Nueva York ya que el café tiene alta influencia en el costo del dólar debido a que cotiza en la bolsa.

4.5.1. El sabor como llave clave de valor

El sabor pertenece a los componentes más relevantes en taza, este es dependiente del proceso de recolección, donde el caficultor debe buscar recoger los granos en su punto de maduración para resaltar esos aromas y sabores en taza. En la figura 47 se puede observar en “la escala que 9 es lo mejor; 7 y 8 bueno; 4, 5 y 6 tolerable; 1, 2 y 3 malo, por lo general los verdes saben a madera, fenol, sucio, astringente; los secos a

metálico, acre” (Hoyos J., 2020). En la figura 40 se evidencia que el grado de maduración pertinente es maduro, pintón y sobre maduró ya que dan los más altos perfiles sensoriales para una excelente calidad en taza, aquí también influyen los defectos presentes en el grano, pero estos vienen dados por controles en el cultivo, a través de buenas prácticas agrícolas.

Figura 47. Calidad de la bebida de café según su grado de maduración



Nota. En la figura se muestra los diferentes perfiles en taza dependiendo de la maduración del café al momento de la recolección. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnológico de innovación. Cicaficultura. Centro de Innovación y Apropiación Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluación Física y Análisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co www.tecnicafe.co.

Para la producción de variedades de café especial se tiene en cuenta cada una de las etapas del proceso como clave fundamental para obtener un café diferenciador, es por ello que se han implementado diferentes mecanismos para regular un café de calidad, a través de las certificaciones se crea valor y control para un café especial.

5. CERTIFICACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES DE CAFES ESPECIALES

Un robusto sistema de producción y comercialización de cafés especiales requiere de entidades dispuestas al estudio y capacitación de todos los participantes de dicha cadena. El conocimiento de cada uno de los factores y detalles que participan en cada uno de los eslabones del proceso productivo garantizan una excelente calidad.

A través de las certificaciones y sellos se garantiza la trazabilidad de un café especial, al brindar un valor diferencial en los mercados debido a su calidad en taza y estableciendo un nivel de competitividad en los mercados que contribuye con el beneficio del pequeño caficultor. A continuación, se exponen las diferentes certificaciones junto con los sellos que visibilizan el contexto, requisito y beneficio económico respecto a la FNC, los cuales son aplicadas a nivel nacional, asimismo se presentan certificaciones a nivel internacional, serán expuestas las más reconocidas en busca del beneficio del pequeño caficultor destacando el beneficio económico referente a la región de Santander para cafés especiales si aplica.

5.1. RAINFORES ALLIANCE Y UTZ

Figura 48. *Identificación de Rainforest Alliance*



Nota. Identificación y sello del programa Rainforest para cafés especiales. Tomado de: Rainforest Alliance (2017). Para producción agrícola y ganadera de fincas y grupos de productores. Norma para Agricultura Sostenible. Julio, 2017. Versión 1.2. www.rainforest-alliance.org.

Rainforest Alliance “trabaja con los caficultores para mejorar sus medios de vida, así como la salud y el bienestar de sus comunidades” (Rainforest Alliance, 2016) basa su misión en trabajar por “la conservación de la biodiversidad, asegurar medios de vida sostenibles transformando las prácticas de uso de suelo, las prácticas empresariales y el comportamiento de los consumidores” (Rainforest Alliance, 2017); asimismo basan su programa en la norma Rainforest Alliance para Agricultura Sostenible, en donde establece sus pilares en la teoría del cambio usando “estrategias de apoyo que contribuyen a mejorar las prácticas agrícolas, los sistemas de gestión y a incrementar el conocimiento de los productores” (Rainforest Alliance, 2017), la implementación de esta certificación busca que los pequeños caficultores mejoren sus condiciones de vida y las condiciones laborales para sus trabajadores, obteniendo beneficios económicos, aparte de equidad de género y educación para los niños de las asociaciones agrícolas.

Dicha norma busca sensibilizar a los caficultores para tener un ecosistema sostenible a través de agricultura climáticamente inteligente, que mitigue el cambio climático y apoye “la biodiversidad de las fincas, evitando la deforestación, manteniendo suelos saludables, protegiendo las fuentes de agua, guiando a los productores en la selección y adopción de material de siembra” (Rainforest Alliance, 2017).

Figura 49. *Identificación de UTZ en alianza con Rainforest Alliance*



Nota. En la figura se muestra la identificación de la certificación en alianza con Rainforest Alliance enfocada a la sostenibilidad inteligente. Tomado de: UTZ - Rainforest Alliance. (2020). CERTIFICATION PROGRAM. <https://www.rainforest-alliance.org/business/tag/2020-certification-program/>.

En el año 2018 Rainforest Alliance se fusiono con UTZ el cual también es un programa de sostenibilidad basado en principios similares de la certificación Rainforest Alliance en donde “se produzca de manera responsable, con cuidado de las personas y el medio ambiente. Esto significa un uso adecuado y modesto de fertilizantes, pesticidas, agua y energía” (UTZ - Rainforest Alliance, 2020), este programa de certificación UTZ responde básicamente a dos preguntas importantes, la primera el origen del café y la segunda como se produjo, en otras palabras, la trazabilidad del café, la identificación se observa en la figura 49.

Producto de esta fusión se creó un nuevo modelo llamado “Reimaginar la certificación” para definir e implementar un nuevo modelo de certificación a largo plazo, basado en esta visión se creó el “Programa de Certificación 2020” el cual se fundamentó en generar nuevos estándares basados en la recolección de datos a través de sistemas tecnológicos que generan valor para sus colaboradores y soporten la producción agrícola y la cadena de suministro; el Programa de Certificación se sustenta en tres componentes principales manejados integralmente para tener mejores resultados, estos se plantean en la Programa de Certificación 2020 que lleva por nombre “RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD FARM REQUIREMENTS” (Farm Requirements, 2020), los componentes son los mismos para los requisitos de la cadena de suministro, presentados a continuación:

- 1) Estándar para agricultura sostenible que implica requisitos para las fincas y requisitos para la cadena de suministro.
- 2) Sistema de aseguramiento que permita tener claras las reglas de la certificación, auditoria, reglas para la autorización de Entes de Certificación y requisitos para el personal de Entes de Certificación.
- 3) Sistema de datos y herramientas.

Figura 50. Sello de certificación del “Programa de Certificación 2020” Rainforest Alliance



Nota. En la figura se muestra la identificación, es decir el sello de certificación de Rainforest Alliance-UTZ para el Programa de Certificación 2020. Tomado de: UTZ - Rainforest Alliance. (2020). CERTIFICATION PROGRAM. <https://www.rainforest-alliance.org/business/tag/2020-certification-program/>.

El estándar de agricultura sostenible de Rainforest Alliance 2020 plantea dos documentos uno para requisitos en fincas y otro para la cadena de suministro, juntos se basan en un conjunto de principios básicos orientados a “la mejora continua, al ser alimentado por datos, buscando el aseguramiento en función de los riesgos; contextualización; y responsabilidad compartida” (UTZ - Rainforest Alliance, 2020).

Los cambios generados por la fusión de estas dos certificaciones y la generación de un nuevo programa que lleva como sello la figura 50 reemplaza para el 2020 diferentes guías para la certificación como se muestran en la figura 51:

Figura 51.

Guías certificación

🚩 El Código de conducta básico de UTZ, y certificación para múltiples grupos Versión 1.1, 2015 Código de conducta básico de UTZ para certificación individual y de sitios múltiples, Versión 1.1, 2015 y sus módulos correspondientes.

🚩 Estándar de Agricultura Sostenible de Rainforest Alliance para fincas y grupos que intervienen en producción de cultivos y ganadería, Versión 1.2, 2017.

Nota. En la figura se muestran las guías para la certificación. Tomado de: Farm Requirements. (2020). RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD FARM REQUIREMENTS. June de 2020 Versión 1. https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2020/06/2020-Sustainable-Agriculture-Standard_Farm-Requirements_Rainforest-Alliance-Es.pdf.

La certificación de este programa ahora va más allá de no aprobar o aprobar un requisito, está en busca de la mejora continua además de llegar a los lugares más críticos y enviar a auditores para apoyar prácticas más sostenibles durante todo el proceso usando nuevas tecnologías de recolección de datos que generen garantías para el productor y el consumidor.

El programa está en una fase de implementación, en donde los capacitores se están adaptando a los nuevos sistemas, es por ello que las auditoras para este programa se estarán realizando a mediados del 2021.

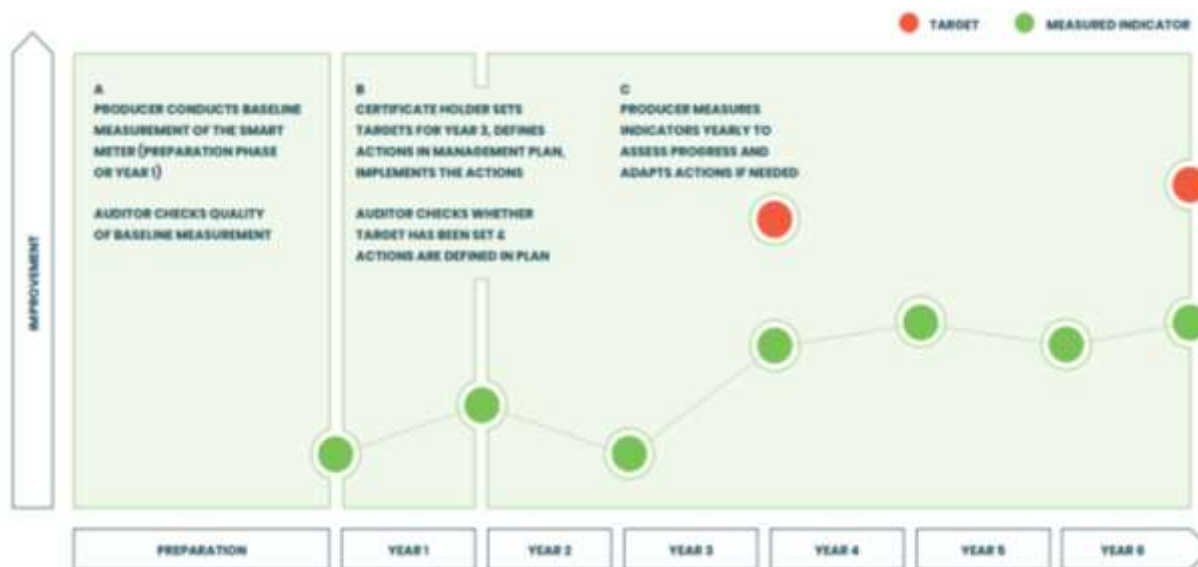
5.1.1. Requisitos

Para el nuevo Programa de Certificación 2020 Rainforest Alliance los requisitos para fincas se dividen en dos tipos el primero son “los requisitos fundamentales los cuales deben ser cumplidos para lograr la certificación, y el segundo los requisitos de mejora continua diseñados para seguir promoviendo y midiendo el avance” (Farm Requirements, 2020), dentro de los requisitos de mejora se manejan dos tipos obligatorios y autoseleccionados, todos estos tienen mediciones de cumplimiento pero con el nuevo ajuste al programa se han añadido mediciones inteligentes.

Los requisitos fundamentales son la clave para obtener la certificación además de ser la llave para la agricultura sostenible en donde recomienda las buenas prácticas, para lograr la sostenibilidad a decidido ir más allá de un requisito aprobado e implementar la mejora continua a través “de discernimiento de los datos, y una medición más exacta del avance” (Farm Requirements, 2020), es por ello que se implementa la medición inteligente en donde el productor incorpora la mejora continua con datos específicos de un contexto. El programa no determina medidores inteligentes “son los productores quienes establecen los objetivos para estos indicadores, y quienes definen las acciones que corresponde tomar para realizar estas mejoras” (Farm Requirements, 2020).

A través de este programa el caficultor realiza mediciones y se obtiene un punto de partida que contempla el estado actual, posteriormente el caficultor contempla el objetivo a alcanzar y planifica las acciones para lograrlo, genera indicadores que me permitan medir su progreso y monitorear los logros alcanzados a través del sistema de aseguramiento; evidenciado esto se genera un ciclo que permite la retroalimentación de las actividades y las mejoras a realizar ya que el proceso da un lapso de tiempo pertinente en el que el auditor monitorea cada uno de los pasos, para ampliar este contexto en la figura 52 se puede ver un esquema más amplio propuesto en Rainforest Alliance Sustainable Agriculture Standard Farm Requirements.

Figura 52. Requisitos fundamentales y comprensión de medidores inteligentes



Nota. En la figura se muestra el plan de mejoramiento continuo a través de medidores inteligentes para el programa de certificación 2020 Rainforest Alliance. Farm Requirements. (2020). RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD FARM REQUIREMENTS. June de 2020 Versión 1. <https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2020/06/2020-Sustainable-Agriculture-Standard-Farm-Requirements-Rainforest-Alliance-Es.pdf>.

Este programa contempla unos requisitos generales para el cumplimiento de la certificación en donde destaca aquellos que se deben realizar por medición inteligente y aquellos que son determinados por autoselección, los requisitos evaluados son gestión, trazabilidad, ingreso y responsabilidad compartida, agricultura, social y medio ambiente, cada uno de estos requisitos generales se desglosan en ítems más detallados para su cumplimiento, en la figura 53 se observan a más detalle. El proceso de certificación para las fincas examina varios pasos importantes descritos a grosso modo en la figura 54, si se desea tener un detalle de la aplicación puede remitirse al documentó Rainforest Alliance Sustainable Agriculture Standard Farm Requirements y lograr la certificación para la finca.

Figura 53. Descripción general de los requisitos

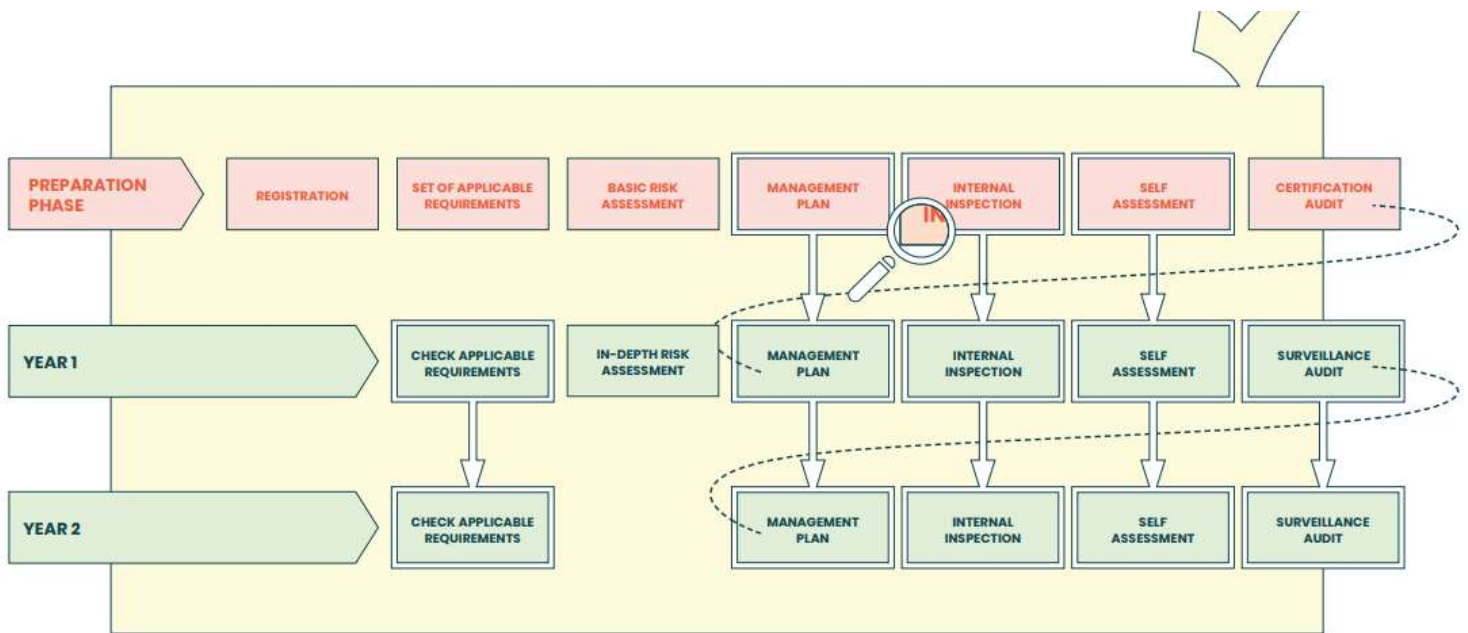
1. Management		
1.1	Management	Smart Meter
1.2	Administration	
1.3	Risk Assessment and Management Plan	
1.4	Internal Inspection and Self-Assessment	
1.5	Grievance Mechanism	
1.6	Gender Equality	Smart Meter
1.7	Young Farmers and Workers	Self-selected
2. Traceability		
2.1	Traceability	
2.2	Traceability in the Online Platform	
2.3	Mass Balance	
3. Income and shared responsibility		
3.1	Production Costs and Living Income	Self-selected
3.2	Sustainability Differential	
3.3	Sustainability Investments	
4. Farming		
4.1	Planting and Rotation	
4.2	Pruning and Renovation of Tree Crops	Smart Meter
4.3	Genetically Modified Organisms (GMOs)	
4.4	Soil Fertility and Conservation	Smart Meter
4.5	Integrated Pest Management (IPM)	Smart Meter
4.6	Agrochemicals Management	
4.7	Harvest and Post-Harvest Practices	

5. Social		
5.1	Assess-and-Address Child Labor, Forced Labor, Discrimination, Workplace Violence and Harassment	Smart Meter
5.2	Freedom of Association and Collective Bargaining	
5.3	Wages and Contracts	
5.4	Living Wage	Smart Meter
5.5	Working Conditions	
5.6	Health and Safety	
5.7	Housing and Living Conditions	
5.8	Communities	
6. Environment		
6.1	Forests, other Natural Ecosystems and Protected Areas	
6.2	Conservation and Enhancement of Natural Ecosystems and Vegetation	Smart Meter
6.3	Riparian Buffers	
6.4	Protection of Wildlife and Biodiversity	
6.5	Water Management and Conservation	Smart Meter
6.6	Wastewater Management	
6.7	Waste Management	
6.8	Energy Efficiency	Smart Meter
6.9	Greenhouse Gas Reduction	Self-selected

Nota. La figura muestra los requisitos de Rainforest Alliance Sustainable Agriculture Standard Farm Requirements de la certificación para finca con sus ítems generales. Tomado de: Farm Requirements. (2020). RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD FARM REQUIREMENTS. June de 2020 Versión 1. <https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2020/06/2020-Sustainable-Agriculture-Standard-Farm-Requirements-Rainforest-Alliance-Es.pdf>.

El proceso de certificación esta evaluado para cultivos de producción extensa es por ello que los tiempos son más largos y su proceso de verificación es más riguroso, se requiere de un año para tomar las mediciones inteligentes del punto de partida junto con la verificación de todos los requisitos, de allí el monitoreo por parte de los auditores para acceder a la certificación.

Figura 54. El proceso de certificación



Nota. La figura se observa el proceso de certificación para aquellos que buscan certificar la finca como sostenible. Tomado de: Farm Requirements. (2020). RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD FARM REQUIREMENTS. June de 2020 Versión 1. https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2020/06/2020-Sustainable-Agriculture-Standard_Farm-Requirements_Rainforest-Alliance-Es.pdf.

El programa de certificación 2020 presenta requisitos para la cadena de suministro a parte de los requisitos para la finca en Rainforest Alliance Sustainable Agriculture Standard Supply Chain Requirements en donde se evidencian requisitos de gestión, trazabilidad, ingresos y responsabilidad compartida, social y medio ambiente aplicados a la cadena de suministro como se muestra en la figura 55, estos requisitos se evalúan

por ítems y por una valoración de riesgos de la cadena de suministro (ERCS) para los actores de la cadena de suministro, a partir de estos se genera una lista contextualizada de los requisitos aplicables y una lista contextualizada para verificación de cada uno de los ítems establecidos en el programa para la definición de “prácticas de mitigación y adaptación para temas específicos esto con el fin de tener claro que la sostenibilidad no es únicamente una forma de vida, sino también un negocio, y los negocios exitosos necesitan gestionarse” (Supply Chain Requirements, 2020).

Figura 55. Descripción general de requisitos para la cadena de suministro

1. Management	
1.1	Management
1.2	Administration
1.4	Internal Inspection and Self-Assessment
1.5	Grievance Mechanism
1.6	Gender Equality
2. Traceability	
2.1	Traceability
2.2	Traceability in Online Platform
2.3	Mass Balance
3. Income and Shared Responsibility	
3.2	Sustainability Differential
3.3	Sustainability Investments
3.4	Supply Chain Contributions for Living Wage Payment (Self-selected)
5. Social	
5.1	Assess-and-Address Child Labor, Forced Labor, Discrimination, Workplace Violence and Harassment
5.2	Freedom of Association
5.3	Wages and Contracts
5.5	Working Conditions
5.6	Health and Safety
6. Environment	
6.6	Wastewater Management

Nota. En la figura se muestran los requisitos del documento de acuerdo a su tema principal de la cadena de suministro. Tomado de: Supply Chain Requirements. (2020). RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD supply chain REQUIREMENTS. JUNE 2020 Versión 1. https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2020/06/Rainforest-Alliance-2020-Sustainable-Agriculture-Standard_Supply-Chain-Requirements.pdf.

5.1.2. Beneficio

Los beneficios económicos son dados al caficultor al momento de la venta, esta venta debe hacerse a la Federación Nacional de Cafeteros en el caso de Colombia que tiene los programas de certificación avalados en su institución, es de destacar que estos precios son variables y dependen de las condiciones de calidad del café.

Para Santander los precios para un café sostenible con el certificado Rainforest y un café UTZ son de respectivamente, para septiembre 28 del 2020:

✚ **Rainforest Santander:** Sobre “precio inicial de \$50.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento, porcentaje de broca y porcentaje de defectos del primer grupo sin límite” (Rodríguez L., 2020).

✚ **UTZ Santander:** Sobre “precio inicial de \$ 35.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento, porcentaje de broca y porcentaje de defectos del primer grupo sin límite” (Rodríguez L., 2020).

Los datos fueron tomados de la región de Santander debido a la facilidad de información, estos precios tienen a variar muy poco respecto a otras zonas del país, además de esto Santander maneja un programa apoyado por Rainforest llamado “ORGANICO RAINFOREST (KACHALU)” por el comité departamental de cafeteros de Santander en “reconocimiento a la Asociación de Cafés Sostenibles de Santander - Kachalú, basada en los mismo principios de la sostenibilidad de Rainforest pero con todo el proceso manejado de manera orgánica y en busca de un equilibrio con el ecosistema” (Rodríguez L., 2020). Este café tiene un precio diferente por sus procesos y es de:

✚ **ORGANICO RAINFOREST (KACHALU):** Sobre “precio inicial de \$225.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento de 95,0; un porcentaje de broca de 4,0; y un porcentaje de defectos del primer grupo del 1.5” (Rodríguez L., 2020).

5.2. NESPRESSO

Desde el año 2003 Nespresso creó una alianza con Rainforest Alliance, producto de esto se diseñó el programa Nespresso AAA Sustainable Quality™, este programa especializado “garantiza un café de la más alta calidad, al tiempo que crea medios de vida sostenibles para los agricultores, sus comunidades y protege el medio ambiente” (Nestlé Nespresso SA., 2020). La clave de este programa son las buenas prácticas agrícolas, sostenibilidad social y ambiental que van ligadas al bienestar de las personas que contribuyen a tener un equilibrio con el planeta. En la figura 56 se muestra el inicio de esta certificación.

Figura 56. *Inicios de Nespresso*

Nespresso para el año 2003 propuso crear los primeros cafés AAA del mundo, la calidad AA es sostenible; AAA SUSTAINABLE QUALITY™ recopila la búsqueda de asegurar que los cafés son producidos mediante los más altos estándares de calidad, equilibrando la creación de valor social y económico de los caficultores y sus comunidades, así como también contribuir a la conservación del medio ambiente.

Nota. En la figura se muestra la trazabilidad de la certificación sus inicios. Tomado de: NaturaCert. (2020). AAA Sustainable Quality. Verificaciones NaturaCert Colombia. <http://www.naturacert.org/verificaciones-naturacert-colombia/>.

Nespresso comercializa “café en un 80% de las fincas AAA y más del 40% de todo el café de las fincas Rainforest Alliance Certified” (Nestlé Nespresso SA., 2020), es por ello que constantemente fomentan la calidad del café a través de la sostenibilidad y quieren dejar huella en el consumidor con dos palabras representativas para su café “calidad sostenible”. La identificación de esta certificación se muestra en la figura 57.

Figura 57. Identificación de AAA Sustainable Quality




Nota. En la figura se muestra la identificación para las fincas y productos que manejan el programa AAA Sustainable Quality. Tomado de: Nestlé Nespresso SA. (2020). TRABAJAR EN EQUIPO PARA LA CERTIFICACIÓN: EL SECRETO DE LA CALIDAD SOSTENIBLE. https://www.nespresso.com/ch/en/our-choices/sustainable-coffee-quality/the-secret-to-sustainable-and-quality-coffee?utm_id=6a26af9d-9d10-4647-92cb-8895503c3228

El programa de calidad sostenible AAA a partir de los pilares de Nespresso y Rainforest Alliance “combinan de manera innovadora los principios de sostenibilidad práctica (capacidad de rastreo, valor económico, justicia social y administración medioambiental) con una calidad alta” (Navia J., et al., 2016), estos procesos buscan fortalecer a los caficultores en su producción buscando una calidad de café alta año tras año.

5.2.1. Requisitos

El programa de calidad sostenible AAA realiza una evaluación de las prácticas usadas en la finca, en cuanto a “siembra y manejo del cultivo, cosecha, beneficio, secado y almacenamiento, manejo de residuos, manejo del medio ambiente y comercialización” (Navia J., et al., 2016), el 100% del cumplimiento en las prácticas de producción, postcosecha y comercialización garantizan un café AAA “Calidad Sostenible”.

Figura 58. Indicadores por criterio y estructura de funcionamiento de la herramienta TASQ

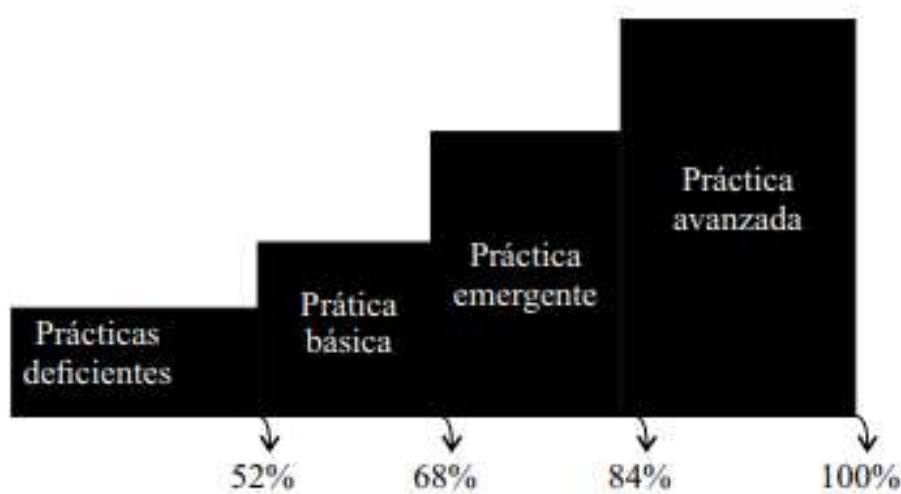
Herramienta TASQ; Programa de calidad sostenible AAA				
Crterios	Indicadores	Estructura de funcionamiento		
Calidad 1	Recolección de café	50% = AA La más alta calidad		
	Proceso de despulpado de café			
Calidad 2	Proceso de desmucilagínación: Fermentación del café			
	Proceso de secado de café en pergamino			
Calidad 2	Secado al sol	16,16	50% = A Sostenibilidad	100%=AAA Calidad Sostenible
	Secado mecánico			
Calidad 3	Almacenamiento de café pergamino en la finca			
Calidad 3	Normas de higiene	16,16	50% = A Sostenibilidad	
	Agua			
Económico 1	Planes de manejo	16,16	50% = A Sostenibilidad	
Económico 1	Acceso a información de precios y mercados			
	Registro de ingresos y egresos (Trazabilidad)	16,16	50% = A Sostenibilidad	
	Tenencia de la tierra			
Social 1	Selección y contratación de personal			
Social 2	Salud ocupacional*	16,16	50% = A Sostenibilidad	
Social 3	Viviendas			
Social 4	Condiciones laborales			
Social 5	Salud ocupacional (Fuerza laboral)	16,16	50% = A Sostenibilidad	
	Capacitación			
Ambiental 1	Conservación de biodiversidad	16,16	50% = A Sostenibilidad	
Ambiental 2	Manejo de desechos			
Ambiental 3	Conservación de suelos			
Ambiental 4	Reforestación			
Ambiental 5	Conservación de recursos hídricos			
Ambiental 6	Manejo integrado del cultivo			

Nota. En la figura se muestran los indicadores y criterios de la herramienta TASQ para verificación de la calidad sostenible. Tomado de: Navia Estrada Jorge Fernando, Gallego Galvis Ider Edilson, Jojoa Barrios Ivan Darío. (2016). IMPACTO DEL PROGRAMA NESPRESSO AAA EN LA ZONA CAFETERA DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN NARIÑO. REVISTA FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS. FAGROPEC. 2016. 8 (1). Pp: 30 – 37. Artículo de Investigación. Universidad de la Amazonia. ISSN 1692-9454. <https://www.uniamazonia.edu.co/revistas/index.php/fagropec/article/view/456/448>.

Este sistema de verificación de la calidad sostenible AAA expuesto en la figura 58, evalúa el proceso de producción de café bajo 4 criterios calidad, económico, social y ambiental, a los cuales se les asigna un indicador que será evaluado de 0 a 3; “al ser 3 un nivel avanzado, 2 nivel emergente, 1 nivel básico y 0 nivel deficiente” (Navia J., et al.,

2016), posterior a esto se realiza una ponderación de los datos y su nivel de importancia, para finalmente realizar la sumatoria total ponderada para cada indicador dividido el número de categorías presentes en la figura 58 y obtener el porcentaje mínimo para cada una de las practicas aplicables en la finca al exponerse en la figura 59.

Figura 59. *Categorías de prácticas realizadas en la finca*



Nota. La figura muestra los porcentajes para alcanzar cada una de las prácticas en la finca que llevan a una certificación en el programa calidad sostenible AAA. Tomado de: Jorge Fernando Navia Estrada, Ider Edilson Gallego Galvis, Ivan Dario Jojoa Barrios. (2016). IMPACTO DEL PROGRAMA NESPRESSO AAA EN LA ZONA CAFETERA DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN NARIÑO. REVISTA FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS. FAGROPEC. 2016. 8 (1). Pp: 30 – 37. Artículo de Investigación. Universidad de la Amazonia. ISSN 1692-9454. <https://www.uniamazonia.edu.co/revistas/index.php/fagropec/article/view/456/448>.

El programa como primera instancia promueve un proceso de auto evaluación en la finca cafetera, posteriormente una verificación de dichos factores que afectan la calidad del café y finalmente una evaluación por parte de NESPRESSO para determinar en qué condiciones de sostenibilidad se encuentra la finca productora. Toda esta información es recopilada para desarrollar planes de acción sobre los temas más críticos y mejorar estas condiciones con la ejecución de los mismo, asimismo “el productor recibe incentivos con el fin de recompensar la calidad del café que cumple con las expectativas de los

consumidores de NESPRESSO y ayuda asegurar la sostenibilidad en la implementación de buenas prácticas en todo su contexto” (Navia J., et al., 2016).

5.2.2. Beneficio

Los beneficios que brinda el programa de AAA SUSTAINABLE QUALITY™ a través de la Federación Nacional de Cafeteros para aquellos que no venden directamente a la entidad de Nespresso en Colombia, en colaboración con Rainforest Alliance para el 28 de septiembre del año 2020 en la región de Santander la cual no varía en gran proporción con otras regiones fue de:

✚ **AAA RAINFOREST SANTANDER:** Sobre “precio inicial de \$50.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento de 94,0; un porcentaje de broca de 2,5; y un porcentaje de defectos del primer grupo del 1.5” (Rodríguez L., 2020).

5.3. C.A.F.E. Practices

El C.A.F.E. (Equidad del Café y los Caficultores, por sus siglas en inglés) Practices se caracteriza por ser un café cultivado conforme a prácticas responsables, es decir que este programa se basa en un “conjunto de normas medibles centradas en cuatro áreas fundamentales” (Starbucks Coffee Company, 2019) como lo son calidad de producto y responsabilidad económica como requisitos, juntos con responsabilidad social y liderazgo medio ambiental evaluados por verificadores independientes. Este programa fue desarrollado en colaboración con “SCS Global Services que es una firma certificadora de café independiente, que se encarga de asegurar que los proveedores de Starbucks cultiven y procesen café de manera sostenible” (NaturaCert, 2020).

El programa Practices es desarrollado solo para vender el café verde a la empresa Starbucks Coffee Company, ya que “todo el café debe cumplir con las normas de calidad de Starbucks” (Starbucks Coffee Company, 2019), esta compañía no se encarga de hacer el proceso de seguimiento y verificación sino que da a entes certificadores como “Global Services (SCS), AfriCert, BIO LATINA SAC, Certificación CERES, Servicios de garantía de sostenibilidad BIOCert, Eco-LOGICA, entre otras” (SCS, 2020), a nivel

mundial para certificar y validar el cumplimiento de los requerimientos del programa C.A.F.E. Practices al garantizar calidad a través de indicadores que aplican desde el agricultor hasta el consumidor final; la identificación de este programa se observa en la figura 60 destacando como referente la marca Starbucks.

Figura 60. *Identificación de la certificación C.A.F.E. Practices*



Nota. Identificación de la certificación de C.A.F.E. Practices para un café de calidad superior. Tomado de: Starbucks Coffee Company. (2016). C.A.F.E. Practices. Lista de indicadores que requieren documentación. V3.4. Versión en español febrero 2016. SCS Global Services. <https://www.scsglobalservices.com/services/starbucks-cafe-practices>.

Las cuatro bases fundamentales para C.A.F.E. Practices son las siguientes, que se deben cumplir en su totalidad como se muestra en la figura 61:

Figura 61. Fundamentos de C.A.F.E. Practices

- ☛ Calidad del producto (requisito): Todo el café debe cumplir las normas de gran calidad de Starbucks.
- ☛ Responsabilidad económica (requisito): Es imprescindible la transparencia. Los proveedores deben presentar pruebas de los pagos efectuados a lo largo de toda la cadena de suministro para garantizar qué parte obtiene el agricultor del precio que Starbucks paga por el café verde (sin tostar).
- ☛ Responsabilidad social (evaluada por verificadores independientes): Medidas aplicadas respecto a condiciones de trabajo seguras, justas y humanas. Incluyen la protección de los derechos de los trabajadores y condiciones de vida adecuadas. Es obligatorio cumplir con las indicaciones de salario mínimo, respecto al trabajo infantil o forzoso y a la discriminación.
- ☛ Liderazgo medioambiental (evaluado por verificadores independientes): Medidas aplicadas para gestionar los residuos, proteger la calidad del agua, ahorrar agua y energía, preservar la biodiversidad y reducir el uso de productos fitosanitarios.

Nota. La figura muestra los fundamentos de C.A.F.E. Practices. Tomado de: Starbucks Coffee Company. (2016). C.A.F.E. Practices. Lista de indicadores que requieren documentación. V3.4. Versión en español febrero 2016. SCS Global Services. <https://www.scsglobalservices.com/services/starbucks-cafe-practices>.

5.3.1. Requisitos

El programa de certificación C.A.F.E. Practices exige requisitos obligatorios interpuestos en colaboración con Global Services (SCS), estos requisitos son indicadores medibles aplicables para fincas medianas y grandes, beneficios y almacenes, pequeños productores, y organizaciones de apoyo al productor evaluadas bajo las cuatro bases fundamentales del programa, cada uno de ellos será evaluado por verificadores e inspectores.

A continuación, se en la figura 62 se exponen los indicadores y ejemplos de los requisitos tangibles que los pequeños caficultores deberían tener para poder aspirar a tener un café de la más alta calidad, junto con retribuciones económicas del mismo nivel por parte del programa de certificación C.A.F.E. Practices, se destacan los pequeños caficultores debido a su importancia en la investigación.

Figura 62. Lista de indicadores para pequeños caficultores que requieren documentación

Indicador	Descripción	Ejemplos de Documentos
EA-IS1.3	La entidad mantiene un registro de facturas o recibos por el café (cereza, pergamino, oro) que compra o vende.	Recibos o facturas para el café comprado o vendido
EA-IS1.4	Los documentos observados claramente señalan las fechas, el nombre de las entidades que compran o que venden, las unidades de medida (volumen o peso), el precio por unidad, las cantidades y el tipo de café (cereza, pergamino, oro).	Recibos o facturas para el café comprado o vendido
CP-WC1.1	Se mantiene un registro del volumen de agua que se utiliza para despulpar, lavar y separar el café con el fin de darle seguimiento al agua que se utiliza en las actividades del beneficio, anotando el total por año y el volumen por Kg de café en fruto procesado. <i>El indicador se debe evaluar como "No Aplica" para los beneficios que procesan 3500 Kgs o menos de café oro.</i>	Registros del volumen del agua utilizada (solo aplica para beneficios que procesan más de 3500 Kgs café oro anualmente)
CP-WC1.4	La cantidad de agua utilizada sobre una base unitaria determinada (litros de agua por Kg de café oro) muestra una reducción en el tiempo (hasta satisfacer lo estipulado en CP-WC1.5). <i>El indicador se debe evaluar como "No Aplica" para los beneficios que procesan 3500 Kgs o menos de café oro.</i>	Registros del volumen del agua utilizada (solo aplica para beneficios que procesan más de 3500 Kgs de café oro anualmente)
CP-WC2.3	Si después de haber sido tratada, el agua residual es vertida en un cuerpo de agua o en una alcantarilla, las siguientes pruebas se realizan en todos los puntos de salida (y cumplen con las regulaciones ambientales vigentes) y se documentan con una periodicidad mensual en época de actividad. De no haber regulaciones ambientales, se deben utilizar los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Demanda biológica de oxígeno; (1000 mg/L ó ppm) • Demanda química de oxígeno (1500 mg/L ó ppm) • pH (entre 5.0 y 9.0) <i>El indicador se debe evaluar como "No Aplica" para los beneficios que procesan 3500 Kgs o menos de café oro.</i>	Registros del volumen del agua utilizada (solo aplica para beneficios que procesan más de 3500 Kgs de café oro anualmente)

Nota. En la figura se muestran los diferentes indicadores medibles y un ejemplo del documento en físico que se debe presentar. Tomado de: Starbucks Coffee Company. (2016). C.A.F.E. Practices. Lista de indicadores que requieren documentación. V3.4. Versión en español febrero 2016. SCS Global Services. <https://www.scsglobalservices.com/services/starbucks-cafe-practices>.

En la figura 58 se evidencia que de los cinco indicadores aplicables a los pequeños caficultores tres de ellos son enfocados al medio ambiente y al cuidado del agua en donde se aprecia su compromiso con la sostenibilidad y con la conciencia ambiental de los caficultores.

5.3.2. **Beneficio**

La certificación de C.A.F.E. Practices a través de la Federación Nacional de Cafeteros, paga este programa en la región de Santander con una variación muy mínima en otras regiones del país a un precio de:

✚ **CAFÉ PRACTICES SANTANDER:** Sobre “precio inicial de \$ 40.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento, porcentaje de broca y porcentaje de defectos del primer grupo sin límite” (Rodríguez L., 2020).

5.4. **4C**

La certificación 4C (El Código Común para la Comunidad Cafetera) es un programa que abarca de manera independiente el cultivo, procesamiento y comercio sostenible del café, busca la sostenibilidad de la industria cafetera a través del establecimiento de cadenas confiables y trazables.

Los principios de esta certificación se encuentran enmarcados bajo El Código de Conducta 4C “se enfoca en la producción agrícola sostenible del café y actividades post cosecha, incluyendo las dimensiones ambientales, sociales y económicas. Por medio del Sistema 4C se certifican las denominadas “Unidades 4C” (4C Services GmbH, 2020) las cuales están compuestas por productores, comerciantes y operaciones del procesamiento del café en todos sus eslabones de la cadena de suministro, es decir, desde el cultivo de café hasta el grano de café verde.

Uno de los puntos a destacar en esta certificación es la rigurosidad en el tema ambiental, más específicamente en el uso de Plaguicidas, ya que reúne tres listas importantes divididas en “plaguicidas de prácticas inaceptables, plaguicidas de la Lista Roja y plaguicidas de la Lista Amarilla” (4C Pesticide Lists, 2020) evaluadas bajo criterios de la lista “PAN HHP (Pesticide Action Network)” internacional que se enfocan en “toxicidad aguda para los seres humanos; peligros crónicos para la salud; peligros

ambientales; y plaguicidas en los acuerdos internacionales pertinentes sobre la gestión de productos químicos peligrosos” (4C Pesticide Lists, 2020).

El código de conducta 4C se desarrolla bajo 12 principios en las tres dimensiones que abarca lo económico, social y ambiental, estos principios están basados en “buenas prácticas agrícolas y gestión, además de convenios internacionales que establecen criterios reconocidos para el sector cafetero” (4C CODE OF CONDUCT, 2020) que son evaluados bajo niveles de cumplimiento como puntos de control en auditorías y para la búsqueda de la mejora continua.

Las dimensiones abarcadas por este programa tienen en consideración en sus criterios “sistemas de gestión interna, soborno, fraude, corrupción, extorsión, rentabilidad y productividad, fomento de las capacidades y habilidades, procedimientos de trazabilidad, entre otros” (4C CODE OF CONDUCT, 2020).

La identificación de esta certificación 4C se muestra en la figura 63, en donde se evidencia en la parte derecha el logo de producción respetuosa con el medio ambiente más conocido como “4C Climate Friendly Coffee” esto logo solo puede aplicarse si se ha realizado un cálculo de las emisiones de efecto invernadero y definido objetivos de reducción, al verificar la reducción de los mismos en una auditoría externa 4C se le otorga este logo de lo contrario y en cumplimiento de los requisitos 4C se observa el logo de la izquierda.

Figura 63. Logos permitidos para el certificado 4C



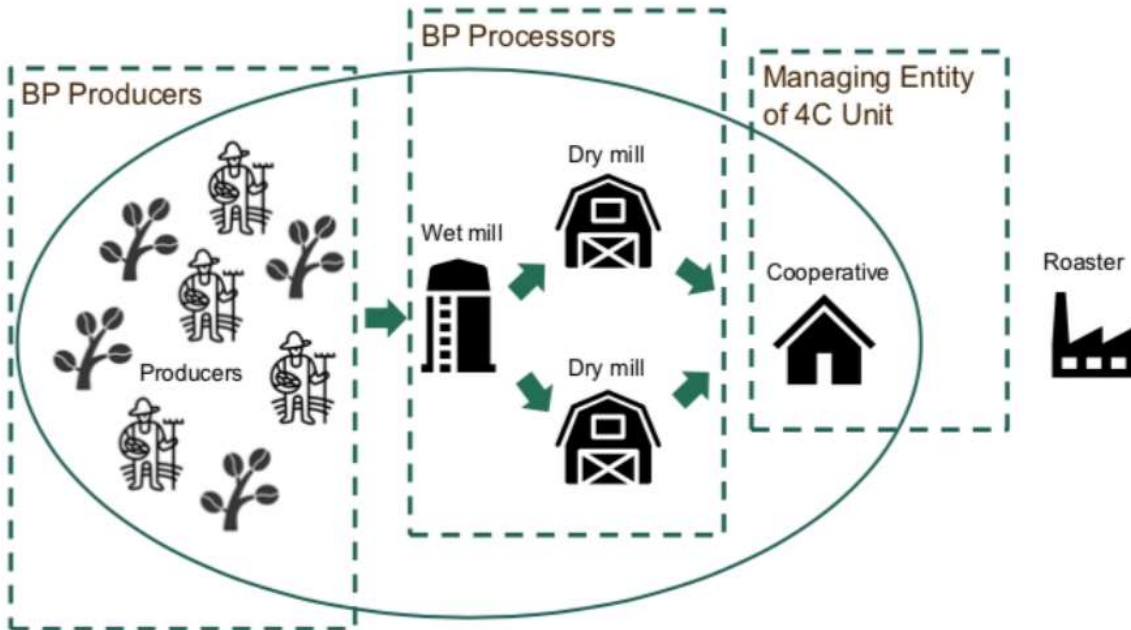
Nota. En la figura se muestra los diferentes logos para la certificación 4C, en variación de color 100% negro o blanco, esto identifica un producto sostenible. Tomado de 4C Services GmbH. (2020). Reglamento del Sistema 4C. Versión: 4.0. <https://www.4c-services.org/process/documents-summary/>. https://www.4c-services.org/wp-content/uploads/2020/11/200701_4C-System-Regulations_v.4.0_ES.pdf.

5.4.1. Requisitos

Los requisitos para la certificación 4C se establecen principalmente en la evaluación de los principios y sus criterios que se contemplan en el código de conducta 4C, junto con los participantes relevantes en el sistema 4C que están compuestos por “4C Services GmbH (4C) , Unidades 4C incluyendo Entidad Gestora (ME) y Socios de Negocios (BPs), Organismos de Certificación (CBs), Compradores Intermediarios (IB) y Finales (FB)” (4C Services GmbH, 2020), cada uno de estos debe cumplir con tareas diferentes dentro del programa de certificación 4C según su lugar en la cadena de suministro, un ejemplo de esto son las ME que se observan en la figura 64 en donde se evidencia el claro ejemplo de la FNC. Igualmente se requiere manejar un sistema de gestión interna que está disponible para el público en la página principal de 4C Services para el control de las ME para garantizar los requisitos 4C, asimismo existe un reglamento para el organismo de certificación 4C. Para lograr un control más exhaustivo realiza un manejo de plantillas y listas de chequeo basadas en documentos del sistema 4C en caso de auditorías, ayuda en los mapas de socios de negocios y planes de mejora.

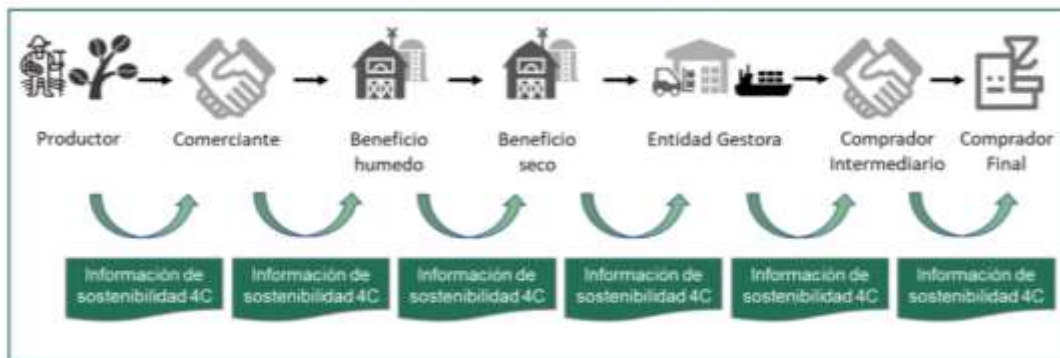
En el sistema 4C se requiere de la trazabilidad del café para dar soporte y garantía al consumidor es por ello que cada uno de los participantes de la cadena de suministro de café debe llevar información de sostenibilidad 4C a medida que avanza en el proceso, la figura 65 muestra este ejemplo en cada uno de sus participantes, ya sea por beneficio húmedo o seco.

Figura 64. ME es una cooperativa



Nota. En la figura se muestra los participantes de la certificación 4C, productores, procesamiento y cooperativa como ente de seguimiento. Tomado de: 4C Services GmbH. (2020). Reglamento del Sistema 4C. Versión: 4.0. <https://www.4c-services.org/process/documents-summary/>. https://www.4c-services.org/wp-content/uploads/2020/11/200701_4C-System-Regulations_v.4.0_ES.pdf.

Figura 65. Cadena de suministro del café enfocado en su trazabilidad



Nota. En la figura se observa la cadena de suministro del café desde el productor hasta el comprador final, definiendo su trazabilidad en el proceso. Tomado de: 4C Services GmbH. (2020). Reglamento del Sistema 4C. Versión: 4.0. <https://www.4c-services.org/process/documents-summary/>. https://www.4c-services.org/wp-content/uploads/2020/11/200701_4C-System-Regulations_v.4.0_ES.pdf.

La trazabilidad es de carácter importante ya que su correcta aplicación dentro de las prácticas de gestión de la trazabilidad certifica que al pequeño caficultor de 4C sea valorado y recompensado, además de tener un registro en cualquier momento que ratifique la calidad del café no solo por aspecto físico, sino que también por registros como notas, facturas, documentación de almacenamiento y documentación de embarque.

“El enfoque 4C consiste en tener períodos de certificación de tres años con una auditoría in situ al comienzo de cada período, pero sin auditorías anuales regulares intermedias por parte de auditores externos” (4C Services GmbH, 2020), por otra parte se deben hacer controles anuales por parte de los organismos certificados que reporten a lo largo del proceso las acciones propuestas, implementadas, su fecha límite y el estado de su implementación al momento de la auditoria, esto con actualizaciones anuales (AU) garantizando una mejora continua a lo largo del periodo de certificación como se muestra en la figura 66, todos sus principios y procesos de auditoria basados en la norma ISO 190011 aplicados a su gestión interna, realiza el ciclo Planificar , Hacer, Verificar, Actuar, desde su certificación hasta los dos años posteriores para su renovación.

Figura 66. Mejora continua, certificado 4C



Nota. En la figura se observa un ciclo de certificación y su proceso de mejora continua, incrementado a lo largo del tiempo basado en la norma ISO 190011 y el código de conducta 4C de la certificación. Tomado de: 4C Services GmbH. (2020). Reglamento del Sistema 4C. Versión: 4.0. <https://www.4c-services.org/process/documents-summary/>. https://www.4c-services.org/wp-content/uploads/2020/11/200701_4C-System-Regulations_v.4.0_ES.pdf.

Los principios y criterios evaluados en el código de conducta 4C son puntos de control claves para la mejora continua y los procesos de auditoría, cada uno de los criterios es evaluado bajo niveles de cumplimiento:

- ✚ Nivel de cumplimiento 1: Requisitos que deben cumplirse durante la auditoría de certificación inicial.
- ✚ Nivel de cumplimiento 2: Requisitos que deben cumplirse durante la primera auditoría de recertificación después de tres años, además de los puntos de control del nivel 1.
- ✚ Nivel de cumplimiento 3+: Requisitos que deben cumplirse durante la segunda auditoría de recertificación después de seis años y en adelante, además de los puntos de control de nivel 1 y 2. (4C CODE OF CONDUCT, 2020).

Además de estos niveles de cumplimiento se encuentra un carácter “continuo” estos implican que no tiene fecha de inicio, ni fecha final son aquellos que se deben trabajar continuamente.

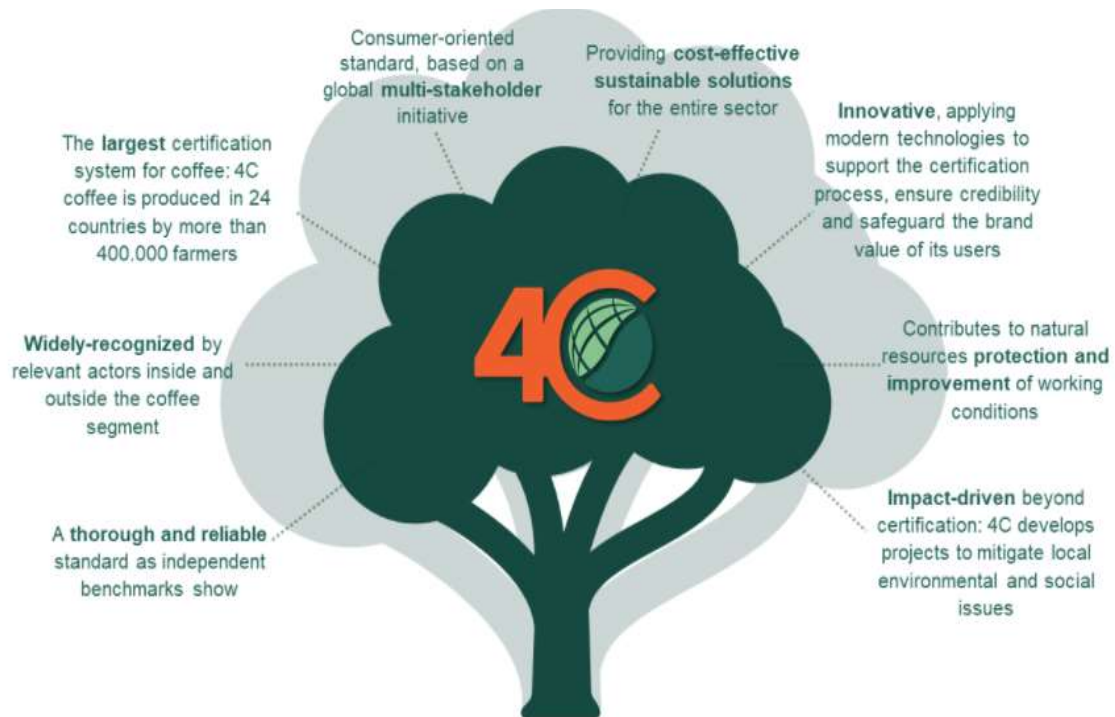
El código de conducta contempla una lista de plaguicidas 4C en busca de mejorar la calidad de vida de los trabajadores y fomentar lugares de trabajo más seguros, la lista de plaguicidas inaceptables debe estar erradicada antes de aplicar a la certificación 4C, la lista roja que se conoce también como prácticas rojas deben eliminarse en un periodo de tres años e implementar métodos de manejo integrado de plagas, se encuentra la lista amarilla en donde se debe minimizar su uso al ser criterios más verdes pero que pueden ser reemplazados también por métodos de manejo integrado de plagas.

Para recibir un Certificado 4C (que confirma el cumplimiento del Código de Conducta y permite a los poseedores del certificado vender Café Cumplidor 4C), “una Unidad 4C debe haber erradicado la lista de plaguicidas inaceptables entre todos los socios de negocios dentro de la Unidad, lograr un desempeño promedio amarillo en cada dimensión y pasar una auditoría independiente” (4C Pesticide Lists, 2020).

5.4.2. Beneficio

El certificado 4C trae beneficios para los trabajadores en cuanto a mejoras en su calidad de vida que contribuyen directamente con el productor manejando una agricultura social y ambientalmente beneficiosa con buenas prácticas agrícola y de gestión; esta certificación permite acceder a nuevos mercados internacionales del café en busca del sobre precio del café certificado, ya que se genera una personalización del café en los pequeños caficultores, al permitir una mayor productividad y rentabilidad mediante el desarrollo de capacidades, asimismo destaca beneficios mostrados en la figura 67 enmarcados en la protección y mejora de las condiciones laborales.

Figura 67. Beneficios del certificado 4C



Nota. En la figura se observan los beneficios más destacados a nivel global de la certificación 4C. Tomado de: Beneficios 4C. (2020). Beneficios de 4C, en resumen. <https://www.4c-services.org/about/4c-benefits/>.

En cuanto a los beneficios económicos brindados por la Federación Nacional de Cafeteros, para el año 2020 en el mes de septiembre en la región de Santander con una

variación muy mínima en otras regiones del país para el programa 4C Santander y Regional 4C Santander con un precio de:

✚ **4C SANTANDER:** Sobre “precio inicial de \$ 20.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento sin límite, porcentaje de broca 7,0% y porcentaje de defectos del primer grupo 2,0%” (Rodríguez L., 2020).

✚ **REGIONAL 4C SANTANDER:** Sobre “precio inicial de \$ 25.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento sin límite, porcentaje de broca 2,0% y porcentaje de defectos del primer grupo 1,5%” (Rodríguez L., 2020).

5.5. Fairtrade Labelling Organizations Internacional – FLO

La certificación es otorgada por la organización internacional de comercio justo, este certificado es un movimiento social impulsado como alternativa para el modelo de negocio convencional, que en la figura 68 se expresa que:

Figura 68. Modelo Flo

Busca promover patrones productivos y comerciales responsables y sostenibles, así como oportunidades de desarrollo para los pequeños agricultores(as), campesinos(as) y artesanos(as) en desventaja económica y social, respecto a los actores dominantes en el mercado.

Nota. En la figura se destaca el modelo de negocio Flo. Tomado de: CLAC FAIRTRADE. (2019). JUNTOS POR UN COMERCIO JUSTO. <http://clac-comerciojusto.org/en/comercio-justo/introduccion/comercio-justo/>.

Fairtrade facilita a los caficultores accesos directos a mercados en condiciones justas y equitativas, enmarcado en un comercio justo fija su eje principal en el ser humano y la sostenibilidad social, económica y ambiental de la sociedad. Al tener acceso directo a los mercados garantiza un producto de comercialización solidaria, sostenible y de calidad, que permite “dignificar el trabajo de los caficultores, respetar el medio ambiente, fomentar

una gestión responsable y sostenible de los recursos naturales” (CLAC FAIRTRADE, 2019).

El comercio justo fundamenta sus pilares en tres objetivos, el primero la sostenibilidad integral en dimensiones económicas, sociales y ambientales al tener un enfoque de corresponsabilidad entre todos los actores de la cadena comercial, el segundo es el ser humano orientado al detalle del apoyo y unión de los trabajadores “al dignificar su trabajo, al respetar la cultura, su diversidad étnica y de género y que fomenten la sostenibilidad ambiental e intergeneracional” (CLAC FAIRTRADE, 2019), finalmente el tercer objetivo es el respeto por los derechos humanos y laborales al reconocer el arduo trabajo de los caficultores.

Su objetivo general que abarca los tres anteriores y que genera un cambio integral es el de “promover la cultura del consumo responsable porque consumir es elegir el tipo de desarrollo que queremos” (CLAC FAIRTRADE, 2019). Además, se encuentra entrelazado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) elaborados por la Organización de las Naciones Unidas junto con ONG y ciudadanos de todo el mundo.

Fairtrade maneja un sistema global que “busca la conexión de agricultores y trabajadores de países en desarrollo con consumidores y empresas de todo el mundo para mejorar el comercio” (FAIRTRADE, 2018), en la figura 33 se evidencia la presencia de esta certificación en casi todo el mundo, en América del Norte, Europa y Oceanía se maneja la Organización Nacional de Comercio Justo por su nombre en inglés National Fairtrade Organization, en América del sur se supervisa a través de la Red Latinoamericana y del Caribe de Pequeños Productores y Trabajadores de Comercio Justo (CLAC) que es copropietaria del sistema Fairtrade International, en África es coordinado por Fairtrade Africa, el continente asiático se maneja a través de la Red de Productores de Asia y el Pacífico por sus siglas en inglés (Network of Asia and Pacific Producers NAPP). India también es orientada por NAPP y es de destacar que los últimos cuatro continentes hacen parte de la red de productores, es decir los color verde y naranja en la figura 69.

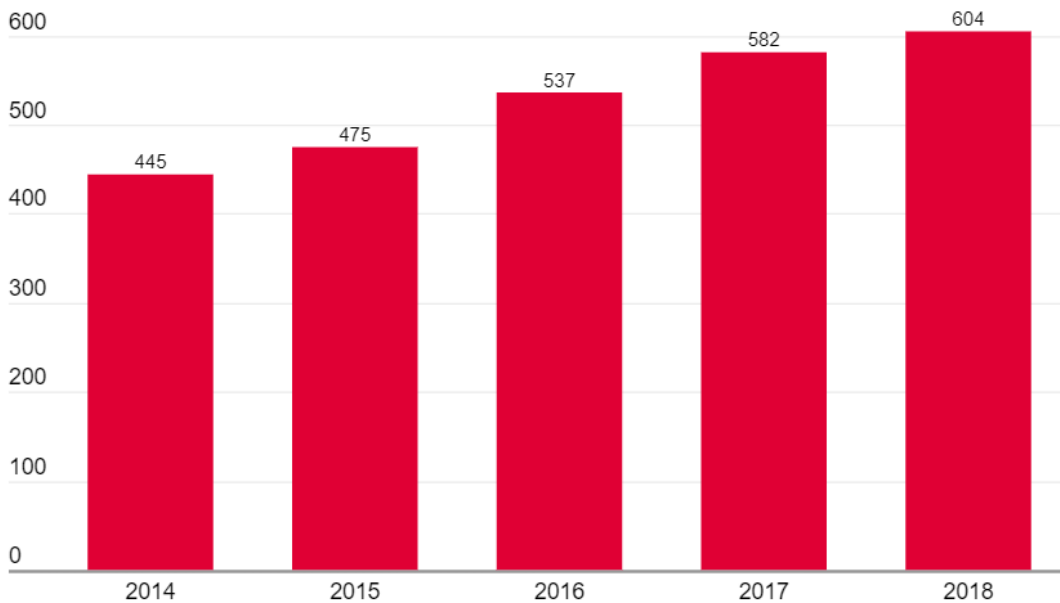
Figura 69. *El sistema FAIRTRADE*



Nota. En la figura se muestra la presencia de la certificación FAIRTRADE en la mayoría de continentes, al destacar como productores América del sur, África y Asia. Tomado de: FAIRTRADE. (2018). EL SISTEMA FAIRTRADE. <https://www.fairtrade.net/about/fairtrade-system>.

Este programa de certificación Fairtrade ha tenido un aumento en todo el mundo al de pasar de 445 certificaciones en 2014 a 604 en 2018 con una diferencia de 159 certificaciones de 2014 a 2018 y con tendencia al aumento como se puede observar en la figura 70; esto se debe a la capacidad de cobertura del programa ya que permite brindar al caficultor un precio de venta que cubra la producción y no genere pérdidas para el pequeño caficultor, además se le bonifica con una prima por implementar el programa, la cual tiene como objetivo ser reinvertida en la producción para mejorar la productividad y la calidad de producto y obtener mayores beneficios.

Figura 70. *Número de organizaciones de productores de café certificadas de comercio justo 2014-2018.*



Nota. En la figura se muestra el número de certificaciones expedidas de productores de café respecto al programa de comercio justo para café entre el año 2014 y 2018. FAIRTRADE. (2018). EL SISTEMA FAIRTRADE. <https://www.fairtrade.net/about/fairtrade-system>.

La certificación FAIRTRADE se puede aplicar a través de uno de los mayores certificadores de Fairtrade que es FLOCERT al “operar un sistema de certificación transparente, independiente y globalmente consistente. Algunas organizaciones nacionales de Comercio Justo Fairtrade (Australia / Nueva Zelanda, Canadá y Japón) certifican a los comerciantes en esos países” (FAIRTRADE, 2018), pero en los demás países esta tiene cobertura, se logra identificar la marca de esta certificación a través de la figura 71 la cual representa los productos producidos bajo criterios Fairtrade en todo el mundo.

Figura 71. Marca FAIRTRADE



Nota. En la figura se muestra la marca de la certificación FAIRTRADE, que es aplicada a una variedad de productos, pero en este caso de interés al café. Tomado de: FAIRTRADE. (2018). EL SISTEMA FAIRTRADE. <https://www.fairtrade.net/about/fairtrade-system>.

5.5.1. Requisitos

La certificación FAIRTRADE basa sus requisitos en tres criterios fundamentales establecidos como columna vertebral de su enfoque bajo criterios económicos, ambientales y sociales.

✚ **CRITERIO ECONOMICO:** Este criterio contempla el Precio Mínimo de Comercio Justo Fairtrade que consiste en tener una planificación a largo plazo y una red de seguridad en caso de la caída de los precios. Además de esto proporciona una “Prima Fairtrade fija al ser un dinero adicional para los agricultores y trabajadores ya que se invierte en mejora de la calidad en negocios y comunidades” (FAIRTRADE, 2018).

✚ **CRITERIO AMBIENTAL:** El criterio ambiental “enfatisa en prácticas ecológicas y agrícolas sólidas, incluida la gestión responsable del agua y los desechos, la preservación de la biodiversidad y la fertilidad del suelo, y el uso mínimo de pesticidas y agroquímicos” (FAIRTRADE, 2018). Asimismo, dentro de sus criterios esta la prohibición de varios materiales peligrosos y de todos los organismos modificados genéticamente.

✚ **CRITERIO SOCIAL:** El criterio social para “los pequeños productores incluyen requisitos de autoorganización democrática (típicamente en cooperativas), toma de decisiones participativa, transparencia y no discriminación (incluida la equidad de género)” (FAIRTRADE, 2018). Dentro de los requisitos está prohibido el trabajo infantil y el trabajo forzoso, y es de destacar que para las empresas que tienen mano de obra contratada buscan tener salarios equitativos y superiores a los salarios mínimos legales o regionales.

De igual forma los criterios de comercio justo Fairtrade específicos para pequeños productores y comerciantes de café están enmarcados como requisito general para la certificación, expuesto como “la compra y venta de dos especies de café únicamente Arábica y Robusta en sus formas primarias (café verde), puede ser café lavado o café natural” (Fairtrade International, 2011).

En los criterios a evaluar se tratan temas como la trazabilidad, los tipos de contrato, producción, junto con los negocios y el desarrollo que abarcan el comercio sostenible, el pre financiamiento y los precios; para ver a detalle cada uno de estos requisitos específicos se encuentran en la página del FLOCERT como Criterio de Comercio Justo Fairtrade para Café en Organizaciones de Pequeños Productores y para Comerciantes Versión actual: 01.04.2011 v.1.4.

La norma incluye “requisitos y mejoras practicas voluntarias para garantizar que los productos Fairtrade se comercialicen de manera justa y sostenible que contribuya al empoderamiento de los productores” (FAIRTRADE, 2018), se anexan y detallan unos principios subyacentes en la página principal de FAIRTRADE (2018) como la transparencia en sus contratos con productores y compradores, el conocido “Precio justo” donde los productores reciben al menos un Precio Mínimo de Comercio Justo Fairtrade, asimismo se maneja la Prima Fairtrade para invertir en su propio desarrollo, información de mercado para la planificación de su producción y venta, el pre financiamiento, comercio con integridad para todas las partes participantes, el trabajo y el medio ambiente que cumplen con toda la legislación laboral y medioambiental vigente;

y se tienen en cuenta los estándares relacionados con el uso de materia prima de la lista de materiales peligrosos.

5.5.2. Beneficios

Los beneficios de tener esta certificación Fairtrade más conocida como comercio justo es su estabilidad económica ya que dentro de su programa profundiza el manejo del riesgo en materia de precio en busca del beneficio del caficultor que garantiza el precio mínimo.

El manejo de riesgo en materia de precio abarca cinco criterios establecidos para el café como se muestran en la figura 72:

Figura 72. Manejo de riesgos

- ✚ Contratos abiertos como regla general, esto permite a las organizaciones productoras (OP) establecer un precio de venta cuando el miembro entrega el café, evitando así el riesgo de fluctuaciones de precios entre la compra y la venta.
- ✚ Permite los contratos de precio fijo solo en algunos casos, cuando los sistemas de subasta no permitan contratos abiertos, la OP ya tiene el café en existencia, la OP y los compradores acuerdan que es mutuamente beneficioso tener un contrato con precio fijo.
- ✚ Requiere implementar una estrategia de manejo de riesgo en el caso de los contratos con precio fijo, esto para garantizar que OP y comerciantes sean conscientes del riesgo y tenga información del mismo.
- ✚ Es necesaria la aprobación del comprador para la fijación de precios antes de la cosecha, y requiere de una estrategia de manejo del riesgo puesta en marcha, este con el objetivo de evitar que se establezcan precios demasiado pronto por la temporada.
- ✚ Se debe limitar los precios para un periodo de la cosecha, esto con el fin de no permitir periodos largos y así mismo reducir el riesgo en materia de precio.

Nota. En la figura se muestra los criterios para manejo de riesgos. Tomado de: Fairtrade International. (2012). Documento Orientativo sobre el Criterio de Comercio Justo Fairtrade para el Café Manejo del Riesgo de Precios. Emitido en enero de 2012. https://files.fairtrade.net/standards/SP-Guidance-document_Price-Risk-Management-Strategy_2012-01-11_Final.pdf.
<https://www.flocert.net/solutions/fairtrade/compliance-criteria/>.

Otro de los criterios importantes es la Prima Fairtrade, “requiere que los productores inviertan por lo menos 5 centavos de USD de la Prima de Comercio Justo Fairtrade en la productividad y/o mejoras en la calidad” (Fairtrade International, 2012), ya que se han identificado estos como factores claves para mejorar los ingresos de los agricultores y consolidar el negocio.

Es importante destacar que “Fairtrade no requiere certificación orgánica, pero la producción orgánica es promovida y recompensada con Precios Mínimos Fairtrade más altos para productos cultivados orgánicamente” (FAIRTRADE, 2018).

En cuanto a los beneficios económicos brindados por la Federación Nacional de Cafeteros, para el año 2020 en el mes de septiembre en la región de Santander con una variación muy mínima en otras regiones del país para el programa FLO Santandery FLO Orgánico de Santander con un precio de:

✚ **FLO:** Sobre “precio inicial de \$ 5.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento de 95%, porcentaje de broca 3,0% y porcentaje de defectos del primer grupo 1,5%” (Rodríguez L., 2020).

✚ **FLO ORGANICO:** Sobre “precio inicial de \$ 160.000 respecto a la base de café con un factor de rendimiento de 95%, porcentaje de broca 3,0% y porcentaje de defectos del primer grupo 1,5%” (Rodríguez L., 2020).

5.6. USDA Organic

La certificación National Organic Program – NOP/USDA, Agricultura ecológica en Estados Unidos empezó “en el año 2002 al entrar en vigencia la legislación sobre producción de productos ecológicos en los Estados Unidos de América, el Programa Orgánico Nacional (NOP)” (IMOCert, 2020), aplicada a aquellos productores y procesadores que requieren exportar sus productos a los Estados Unidos, se deben certificar en NOP e identificar sus productos con el sello USDA.

Para que un producto sea reconocido en los Estados Unidos como orgánico debe hacer total cumplimiento a la certificación basada en la norma, además se puede aplicar a tres categorías 100% orgánico, orgánico y elaborado con ingredientes orgánicos.

El reglamento National Organic Program (NOP) por sus siglas en inglés contempla diferentes prácticas y requisitos que deben ser cumplidos en su totalidad según corresponda, para el café se enfatiza en la parte de producción y manejo orgánico en donde se abarca un “plan para el sistema de producción o de manejo orgánico, requisitos para terrenos, prácticas requeridas para fertilidad del suelo y manejo de nutrientes, prácticas requeridas para el manejo de las plagas, maleza y enfermedades en cultivos, entre otros” (IMOCert, 2017) requisitos que se contemplan a detalle en la norma NOP enfocados a estandarizar la producción orgánica, incluidas las prácticas prohibidas, los requisitos y la Lista Nacional de Sustancias Permitidas y Prohibidas, esta norma abarca todos los productos agrícolas vendidos, etiquetados y representados como “orgánico” dentro de los EE.UU.

El sello USDA ORGANIC garantiza que todos los participantes en el proceso de producción y comercialización hasta el consumidor final tengan respaldo de que su producto vela por lo mostrado en la figura 73:

Figura 73. *Características USDA*

- ✚ La protección del medio ambiente y del clima.
- ✚ La conservación de la fertilidad del suelo.
- ✚ El mantenimiento de la biodiversidad.
- ✚ El respeto de los ciclos naturales y del bienestar animal.
- ✚ La no utilización de productos químicos sintéticos.
- ✚ La no utilización de OGM (Organismos Genéticamente Modificados).
- ✚ Un etiquetado transparente para el consumidor.

Nota. La figura muestra que el proceso de producción USDA vela por unas características particulares. Tomado de: ECOCERT. (2020). Agricultura ecológica en Estados Unidos USDA National Organic Program USDA NOP. <https://www.ecocert.com/es/detaile-de-certification/agricultura-ecologica-en-estados-unidos-usda-nop>.

El sello de USDA para identificar que cumple con la totalidad de la norma NOP para obtener la certificación se muestra a continuación en la figura 74 al ilustrar que es orgánico.

Figura 74. Sello de la certificación USDA Organic



Nota. En la figura se muestra la identificación que deben tener los productos producidos bajo estándares de la certificación USDA ORGANIC. Tomado de: IMOCert. (2017). REGLAMENTO USDA, AMS 7 CFR PART 205, NATIONAL ORGANIC PROGRAM, FINAL RULE. REG. NOP PROD. ECOLÓGICA IMOCert NOV2017. <https://imocert.bio/wp-content/uploads/2020/05/REG.-NOP-PROD.-ECOL%C3%93GICA-IMOCert-NOV2017.pdf>. <https://imocert.bio/?portfolio=national-organic-program-nop-usda>.

5.6.1. Requisitos

Los requisitos generales para obtener la certificación USDA ORGANIC o certificación orgánica o ecológica es el cumplimiento de “la Ley y todos los reglamentos para la producción y el manejo orgánico que está en la NOP, establecer, implantar y actualizar anualmente un plan para un sistema de producción o de manejo orgánico, que se presenta a un agente certificador” (IMOCert, 2017), asimismo se debe permitir la inspección de todos los lugares de producción y manejo de producto junto con la trazabilidad que garantice que toda la operación fue orgánica, este registro debe ser conservado por no menos de cinco años posteriores a la creación.

Algunos de los requisitos a exaltar de la norma NOP son que “Todo fertilizante líquido con contenido de nitrógeno por encima de 3%, debe contar con documentos que confirmen su conformidad con el NOP” (IMOCert, 2020), “NOP restringe no solo las sustancias activas, sino también los ingredientes inertes de plaguicidas” (CERES, 2020), cada uno de los insumos utilizados en el cultivo debe ser aprobado por la certificadora antes de su uso, con el fin de garantizar productos totalmente orgánicos desde su origen.

Es de destacar que para aplicar a la certificación la tierra debe contar con tres años de no haber aplicado ninguna sustancia prohibida y esta finca será monitoreada anualmente por el ente certificador durante los tres años que dura la certificación.

En cuanto a la clasificación de 100% Orgánico, Orgánico, hecho con orgánico y solo a referencia de ingredientes orgánicos se etiquetan como se ve en la figura 75 en donde su clasificación depende de sus ingredientes de origen orgánico y cantidad de ellos en el producto de interés, esta clasificación está basada en la norma NOP.

Para aplicar a esta certificación se deben tener en cuenta todas las prácticas y requisitos mencionados en la norma NOP que se encuentra en IMOCert 2017 junto con los requerimientos del ente certificador con el cual se esté tramitando la certificación, dependiendo de donde se tramite varia su valor.

Figura 75. Clasificación según contenido orgánico

100% orgánico	Orgánico	Hecho con orgánico	(Solo referencia a ingredientes orgánicos)
Solo ingredientes agrícolas orgánicos, sin uso de coadyuvantes	Mínimo 95% de ingredientes agrícolas;	Mínimo 70% de ingredientes agrícolas orgánicos, no se debe usar el sello del USDA	Menos de 70% de ingredientes orgánicos; no se permite el uso del sello del USDA o de la certificadora
	Los ingredientes no-orgánicos sin uso de métodos o sustancias prohibidas; ingredientes agrícolas convencionales según § 205.606; ingredientes y coadyuvantes no-agrícolas solo según § 205.605		

Nota. La figura muestra las diferentes clasificaciones que hay en la certificación USDA Organic dependiendo su origen orgánico en contenido de ingredientes, especificados en la norma NOP. Tomado de: CERES. (2020). Breve Introducción a los Requisitos para Cultivos Orgánicos. CERES CERTification of Environmental Standards GmbH. info@ceres-cert.de. www.ceres-cert.com. <http://www.ceres->

cert.com/portal/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&file=fileadmin/downloads/gms/3.2.1_es_Breve-Info-Cultivos-Organicos_Inf_20-01-03.pdf&t=1610221753&hash=4fbadbbaa44d76b2a3b404e5620d24ed7.

5.6.2. Beneficios

Esta certificación trae beneficios de carácter económico para el caficultor, asimismo contribuyen con el medio ambiente y su ecosistema, debido a que los requisitos de la certificación buscan producir de manera orgánica sin el uso de fertilizantes, ni productos químicos de ningún tipo, a nivel económico al ser una certificación que permite el ingreso a los Estados Unidos se incrementa el valor del producto debido a la garantía que brinda a sus clientes por el respaldo de buenas prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente y el bienestar animal.

La garantía de consumir productos naturales, saludables y nutritivos a través de los productos que presentan esta certificación USDA Organic son respaldadas por la trazabilidad del producto, además de que esta “certificación es compatible con la norma canadiense, es decir que el productor tiene la oportunidad de vender su café para Canada” (IMOCert, 2017), al acceder a un mercado con más diversificación de plazas que permitan valorar su producto.

5.7. Bird Friendly

A principios de los noventa se impulsó a caficultores a talar bosques y cultivar en el sol. El Centro de Aves Migratorias del Smithsonian (SMBC) “comenzó a estudiar los efectos de la eliminación de la sombra en los cultivos de café y descubrió que este cambio en el uso del suelo amenazaba a importantes canopeas forestales de las que dependen las aves migratorias” (Smithsonian Global, 2020). En la figura 76 se muestran algunos criterios para la certificación.

Figura 76. Criterios Bird Friendly

La certificación Bird Friendly es una certificación exclusiva para café 100% orgánico que sea cultivado bajo sombra ya que hace un ambiente propicio para las aves migratorias en lugares tropicales que son determinantes para mantener y preservar ambientes. El Centro de Aves Migratorias del Smithsonian (SMBC) desarrolló la designación "Bird Friendly" (Amigable con las aves) con el fin de proteger a las aves migratorias y sus hábitats, así como a las personas que dependen del café para su sustento.

Nota. En la figura se muestran algunos criterios para aplicar a la certificación. Tomado de: Smithsonian Global. (2020). Smithsonian Migratory Bird Center's Bird Friendly® Coffee Program Protects Migratory Birds and Supports Shade-Grown Coffee Farms. <https://es.global.si.edu/success-stories/smithsonian-migratory-bird-center%E2%80%99s-bird-friendly%C2%AE-coffee-program-protects-migratory-global@si.edu>.

La certificación enfoca principios en tener una mejor alternativa para los cafeteros ya que "Mediante este sello de aprobación se garantiza que se preserven las explotaciones "agroforestales" tropicales y los hábitats fundamentales a donde se dirigen las aves migratorias" (Smithsonian Global, 2020), mitigando la deforestación y encontrando un equilibrio con el bosque natural a largo plazo.

Los cultivos de café bajo sombra son mejores que las cultivadas bajo sol, ya que los cafetos "bajo sombra viven aproximadamente 30 años y los cultivados bajo sol viven 15 años aproximadamente" (Smithsonian Global, 2020), adicional a esto el café cultivado bajo sombra permite un hábitat más propicio para las aves migratorias, "protege el suelo y controla la erosión, la retención de carbono, controla naturalmente las plagas y promueve la polinización" (Smithsonian Global, 2020), también proporciona suelos saludables que permiten a los caficultores tener otros beneficios como leña y materiales para construcciones, frutos, plantas medicinales, entre otros, y es de destacar que cada uno de estos árboles que acompañan al cafeto brindan características diferenciadoras al café.

La certificación Bird Friendly es reconocida como se muestra en la figura 77, al ser la representación en producto terminado y en cada uno de los procesos que cumplan con los requisitos y estándares de la certificación.

Figura 77. Logo de la certificación BIRD FRIENDLY



Nota. La figura muestra la representación para la certificación Bird Friendly en sus productos que garantizan un café amigable con las aves. Tomado de: MAYACert. (2020). Amigable con las aves. <https://www.mayacert.com/servicios.html>. <https://www.mayacert.com/old/bf.html>. <https://www.mayacert.com/old/docs/bf/NormsES.pdf>.

5.7.1. Requisitos

El café certificado por Bird Friendly desarrollado por el Smithsonian Migratory Bird Center tiene como criterio fundamental unificar todos los eslabones implicados en la cadena de producción del café desde el productor, comercializador, distribuidor, entre otros actores fundamentales, con el fin de producir un café sostenible.

Uno de los principales requisitos es que el café debe estar certificado previamente como café orgánico o ecológico, y “el centro de procesamiento o de comercialización, debe estar separado físicamente o en el tiempo durante los procesos de beneficio, acopio, transporte, procesamiento y comercialización; igual debe ocurrir con la documentación” (MAYACert, 2020).

Los criterios de café Bird Friendly enfocados al campo son los siguientes de manera general que se muestran en la figura 78:

Figura 78. *Criterios de café Bird Friendly*

- ✚ Garantizar la sostenibilidad ambiental, favoreciendo los indicadores ecológicos de la salud ambiental.
- ✚ Proteger la biodiversidad estructural, así como de especies a fin de garantizar cobijo y alimentación a las aves, especialmente a las migratorias.
- ✚ Tener en cuenta que el cultivo de café debe ser parte integral de los sistemas agroforestales.
- ✚ Tener en cuenta que el bosque transformado para la producción cafetalera no debe ser parte de ninguna zona protegida o reserva natural.
- ✚ Garantizar que la aplicación de técnicas de producción debe respetar ecosistemas específicos y contribuir a la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.
- ✚ Permitir las prácticas culturales con fines ceremoniales o celebratorios en lo referente al manejo de las plantas epifitas.
- ✚ Establecer una documentación que describa la unidad y permita demostrar el manejo del cafetal y la sombra.

Nota. En la figura se muestran los criterios para producir con Bird Friendly. Tomado de: MAYACert. (2020). Amigable con las aves. <https://www.mayacert.com/servicios.html>. <https://www.mayacert.com/old/bf.html>. <https://www.mayacert.com/old/docs/bf/NormsES.pdf>.

En la norma para la Producción, el Procesamiento y la Comercialización de Café “Bird Friendly®” (Certificado orgánico bajo sombra) que se encuentra en la certificadora MAYACert 2020, permite dar claridad a todos los criterios que se deben cumplir en su totalidad para poder acceder a la certificación, enfatizando en criterios biológicos como la cubierta vegetal del cafetal que debe tener un 40% de cubierta forestal, es decir su cobertura en sombra, la diversidad estructural debe estar a una altura mínima de 12 metros sobre el cafeto, la diversidad florística debe ser de 10 especies diferentes como mínimo para la sombra del cafetal, el manejo de suelos debe tener prácticas de conservación de suelos si el terreno lo amerita y las zonas de amortiguamiento vegetal deben estar constituidas por cercas vivas, los cultivos cercanos a ríos o quebradas deben tener una distancia mínima de 10 metros y 5 metros respectivamente.

En cuanto a proceso de beneficio y secado debe “ser realizado separado de cualquier otro café que no este certificado con Bird Friendly y se debe limpiar la despulpadora antes de usarse para garantizar su integridad y calidad” (MAYACert, 2020), se extienden sus criterios hasta las unidades de procesamiento (trilladora, tostadora) y de comercialización (importador, exportador), que se amplía a detalle en la norma presente en el ente certificador proporcionado por el Smithsonian Migratory Bird Center.

5.7.2. Beneficios

Los beneficios que trae el tener esta certificación Bird Friendly es la oportunidad de producir productos sostenibles, saludables, con cero pesticidas que retribuyen al pequeño caficultor ampliando su nicho de mercado ya que esta norma “aplica internacionalmente para todos aquellos productores de café orgánico que solicitan esta certificación. El café certificado como Bird Friendly es sumamente cotizado en Japón, y cada vez más mercados se ven interesados en la obtención de esta certificación” (Smithsonian Global, 2020) debido a que el café cultivado bajo sombra tiene un proceso de maduración más lento que produce un sabor más rico.

La certificación proporciona un sello busca proteger las aves migratorias y su hábitat pero en contribución con “Los cultivadores, tostadores, distribuidores y consumidores que quieran tener granos cultivados exclusivamente a la sombra, lo que deriva en un café especial un poco más caro, pero con mejor sabor” (Kiwa, 2020), diferenciado de los cafés convencionales o comunes en donde el consumidor está dispuesto a pagar “los precios preferenciales a los que venden el Café Bird Friendly® que sustentan a sus familias y a las economías locales” (Smithsonian Global, 2020), llegando a todo el mundo y capacitando a cada caficultor.

5.8. Agricultura ecológica en Europa el Reglamento (UE) 2018/848

Esta certificación se fundamenta en el Reglamento Europeo para la agricultura orgánica o ecológica, fue creada por la Comunidad Económica de la Unión Europea, se basa en el “Reglamento (CE) N°834/2007 Del Consejo de 28 de junio de 2007 y el Reglamento (CE) N°889/2008 De La Comisión de 5 de septiembre de 2008, con su última revisión y cambios el día tres de enero del 2020” (CERES, 2020). En la figura 79 se expone el Reglamento CE N°834/2007.

Figura 79. Reglamento CE N°834/2007

El Reglamento CE N°834/2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos tiene como objetivo y principio proporcionar una base para el desarrollo sostenible de métodos ecológicos de producción, garantizando al mismo tiempo el funcionamiento eficaz del mercado interior, asegurando la competencia leal, la protección de los intereses de los consumidores y la confianza de estos, y el Reglamento (CE) N°889/2008 tiene como objetivo y ámbito de aplicación “establecer las normas específicas aplicables a la producción ecológica y su etiquetado y control con respecto a los productos a que se hace referencia en el artículo 1, apartado 2, del Reglamento (CE) no 834/2007, estos productos son aquellos de la agricultura que en el caso aplicable para café.

Nota. En la figura se muestra el Reglamento CE N°834/2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos. Tomado de: CERES. (2020). Breve Introducción a los Requisitos para Cultivos Orgánicos. CERES CERTification of Environmental Standards GmbH. info@ceres-cert.de. www.ceres-cert.com. [http://www.ceres-cert.com/portal/index.php?eID=tx_nawsecured1&u=0&file=fileadmin/downloads/qms/3.2.1 es Breve-Info-Cultivos-Organicos_Inf_20-01-03.pdf&t=1610221753&hash=4fbadbba44d76b2a3b404e5620d24ed7](http://www.ceres-cert.com/portal/index.php?eID=tx_nawsecured1&u=0&file=fileadmin/downloads/qms/3.2.1_es_Breve-Info-Cultivos-Organicos_Inf_20-01-03.pdf&t=1610221753&hash=4fbadbba44d76b2a3b404e5620d24ed7).

Esta certificación está dirigida para todos “los agricultores, productores, distribuidores, importadores, exportadores y todo actor del sector agroalimentario” (ECOCERT, 2020), que esté interesado por el cuidado del medio ambiente, y los productos saludables producidos con prácticas totalmente orgánicas, además de ser un requisito para poder exportar café ecológico hacia la Unión Europea.

La agricultura ecológica en Europa tiene como sello la figura 80, que garantiza un producto orgánico o ecológico que cumple con la normatividad de UE, “en el caso de los alimentos procesados, significa que al menos el 95% de los ingredientes de origen agrícola son orgánicos” (Parlamento Europeo, 2018).

Figura 80. Logo o sello de la certificación UE



Nota. En la figura se muestra el logo o sello que deben llevar los productos que cumplen con los requisitos de la norma UE. Tomado de: CERES. (2020). Breve Introducción a los Requisitos para Cultivos Orgánicos. CERES CERTification of Environmental Standards GmbH. info@ceres-cert.de. [www.ceres-cert.com](http://www.ceres-cert.com/portal/index.php?eID=tx_nawsecured1&u=0&file=fileadmin/downloads/qms/3.2.1_es_Breve-Info-Cultivos-Organicos_Inf_20-0103.pdf&t=1610221753&hash=4fbadbbaa44d76b2a3b404e5620d24ed7). http://www.ceres-cert.com/portal/index.php?eID=tx_nawsecured1&u=0&file=fileadmin/downloads/qms/3.2.1_es_Breve-Info-Cultivos-Organicos_Inf_20-0103.pdf&t=1610221753&hash=4fbadbbaa44d76b2a3b404e5620d24ed7.

5.8.1. Requisitos

Los requisitos que contempla la certificación UE se fundamentan en tres principios fundamentales para la agricultura prohibido el uso de pesticidas químicos y fertilizantes sintéticos, prohibido el uso de organismo modificados genéticamente (OMG) y finamente se debe promover la rotación de cultivos.

Las reglas que se presentan en la norma 834/2007 y 889/2008 buscan cumplir con todos los estándares de calidad de la UE a través de reglas que se refieren a “buenas prácticas agrícolas, el procesamiento y etiquetado de alimentos, los procedimientos de certificación para los agricultores y la importación de productos orgánicos no pertenecientes a la UE” (Parlamento Europeo, 2018).

En la norma N°834/2007 se establecen unos principios generales para la producción agraria ecológica, que contemplan “el diseño y la gestión adecuadas de los procesos biológicos basados en sistemas ecológicos que utilicen recursos naturales propios del sistema mediante métodos” (CERES, 2020), que permitan utilizar organismos vivos y métodos de producción mecánicos, eliminando el uso de OMG, que los métodos se basen en una evaluación de riesgos para prevenir, se debe “tener restricción del recurso a medios externos, buscar sustancias naturales o derivadas de sustancias naturales, usar fertilizantes de baja solubilidad” (CERES, 2020), el reglamento de las normas de producción ecológica se adaptara y cumplirá dependiendo de “la situación sanitaria, las diferencias regionales climáticas así como las condiciones, las fases de desarrollo” (CERES, 2020). En el reglamento se contemplan los principios específicos para materia agraria y para la transformación de alimentos ecológicos, que abarcan a grosso modo el reciclaje de los desechos producidos por la finca de carácter vegetal y animal, al tener en cuenta el equilibrio ecológico local y regional para tomar las decisiones de producción. Para ampliar más cada uno de los requisitos se puede encontrar la norma en el ente certificador Ceres.

La norma N°889/2008 establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) no 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control; en donde enmarca los requisitos y controles para la producción vegetal que presenta “las condiciones para la gestión y fertilización del suelo, la prohibición de la producción hidropónica, Gestión de plagas, enfermedades y malas hierbas” (CERES, 2020).

En los últimos años se han presentado cambios en el reglamento UE para ser más exactos el reglamento (UE) 2019/2164 de diciembre 2019 introduce algunos cambios relevantes en el Reglamento (CE) 889/2008; donde evalúa cambios respecto a “fertilizantes y productos fitosanitarios permitidos como el biocarbón para el acondicionamiento del suelo, y demás cambios para aditivos y coadyuvantes de proceso para alimentos” (CERES, 2020), entre otros cambios aplicables en las diferentes ramas de la norma.

Todos requisitos y los pilares de la norma se enfocan en “los agricultores orgánicos de la UE utilicen la energía y los recursos naturales de forma responsable, promueven la salud animal y contribuyen a mantener la biodiversidad, el equilibrio ecológico y la calidad del agua y del suelo” (Parlamento Europeo, 2018).

5.8.2. Beneficios

Uno de los beneficios más importantes es que permite el acceso para la exportación hacia la Unión Europea para productos orgánicos, así se tenga certificación orgánica del país de origen para exportar a Europa se debe aplicar a esta certificación.

“El mercado ecológico de la UE se ha expandido constantemente y ahora está valorado en alrededor de 37.400 millones de euros anuales” (Parlamento Europeo, 2018), esto debido a que los consumidores prefieren consumir productos saludables y orgánicos que contribuyan a la mejora de su salud, buscan calidad y productos que contribuyan con la protección de los ecosistemas para el bienestar de los animales.

La producción ecológica u orgánica en la UE se ha incrementado a lo largo del tiempo, el porcentaje de tierra agrícola por país como se muestra en la figura 81 presenta una participación en el sector orgánico del 55,5% por parte de cuatro países, están cultivadas aproximadamente 13,4 millones de hectáreas en agricultura orgánica y hasta ahora llevan un 7.5% de la tierra utilizada para la agricultura, es decir que el consumo por

productos orgánicos cada día es más alto y países de potencia mundial como España y Francia están incursionando más por las producciones orgánicas y sostenibles.

Figura 81. Agricultura ecológica en la UE



Nota. La figura muestra el panorama general de la producción agrícola orgánica en la Unión Europea y los principales países que abarcan la producción orgánica. Tomado de: Parlamento Europeo. (2018). Agricultura ecológica en la UE: nuevas reglas más estrictas (infografía). Noticias Parlamento Europeo. Actualización: 12-10-2020 - 12:03. Creado: 10-04-2018 - 11:53. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180404STO00909/agricultura-ecologica-en-la-ue-nuevas-reglas-mas-estrictas-infografia>.

Los beneficios claros para los caficultores colombianos son la entrada a mercados que están siendo potenciales, en donde solo en Europa se cultiva un 7.5% de la tierra utilizada para la agricultura, en donde la demanda y la producción no es cubierta por ellos mismos, sino que por las importaciones de otros países que abren un mercado viable para los pequeños caficultores.

5.9. JAS

La norma orgánica de Japón (JAS) es una certificación para el mercado japonés para café, que busca asegurar la trazabilidad del café, también se fundamenta bajo esquemas orgánicos. “La producción orgánica para el mercado japonés se regula mediante las

normas agrícolas japonesas Japanese Agricultural Standards (JAS) del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (MAFF)” (CERES, 2020) quien garantiza el cumplimiento de la normativa JAS.

Los objetivos de JAS se basan “principalmente en los productos, en las entidades comerciales, en la evaluación del desempeño y términos relacionados con la agricultura, la silvicultura, la pesca y los alimentos” (MAFF, 2020), los objetivos se desarrollan en aspectos puntuales enfocados a producto, entidad de negocio, evaluación de desempeño y condiciones específicas para cada caso, como se muestra en la figura 82 con una ampliación de contenido respecto a cada objetivo y el tipo de logo al cual aplica.

Figura 82. Objetivos de la certificación JAS

Target		Examples of Contents	JAS logo
Product	① Quality	Standards for products with specific raw materials/components etc.	Can be displayed on the product
	② Process of Production/ Distributing	Standards for products produced by a specific manufacturing/cultivating methods	
Business Entity	③ Methods of Products Handling	Standards of specific control/management for: cultivation/rearing/quality/sanitation/storage/delivery/cooking/providing etc. Standards of person’s skill/capability (e.g. sensory evaluation staff etc.)	Can be displayed on the advertisement by the entity
	④ Business managing method	Standards for labor management/CSR etc.	
⑤ Performance evaluation		Standards for testing methods for food components and DNA etc.	Can be displayed on the experiment certificate
⑥ Terms		Definition of terms relating to ①-⑤	–

Nota. En la figura se muestran los objetivos generales de la norma JAS, y sus logos dependiendo su fin. Tomado de: MAFF. (2020). Normas agrícolas japonesas (JAS). Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. jas_soudan@maff.go.jp. <https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/>. <https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/system.html#List%20of%20RCB>.

El producto debe cumplir con estándares de calidad en cuanto a especificaciones y componentes que permitan detallar su trazabilidad, además de los procesos de producción y distribución al enfatizar en sus métodos de cultivo, en cuanto a las entidades de negocio se deben establecer métodos de manipulación de producto con estándares

específicos de control en cuanto a cultivo, saneamiento, almacenamiento y entrega, entre otros estándares de personal y capacidad del mismo, también se debe implementar un método de gestión empresarial que abarca estándares de gestión laboral para asegurar toda la comunidad cafetera en sus fincas, otro de los objetivos importantes a implementar es la evaluación de desempeño aplicando normas para los métodos de ensayo de componentes y ADN de los alimentos que es este caso específico sería desde la variedad del café.

La certificación abarca diferentes campos como agrícola y forestal, el logo general de JAS se aplica a alimentos y productos forestales que cumplen con los estándares de calidad, composición y especificación de la norma, también se encuentra el logo de JAS específico otorgado a aquellos que cumplen con un método específico y para alimentos con características distintivas como alimentos madurados de especialidad, finalmente se encuentra el logo JAS ORGANICO como se contempla en la figura 83 que es aplicado a "productos agrícolas y alimentos procesados que se ajustan al JAS Orgánico. Sin el logotipo de Organic JAS, ningún producto puede etiquetarse como "orgánico" (MAFF, 2020).

Figura 83. Logo o sello de la certificación JAS



Nota. En la figura se muestra el sello que es otorgado por la certificación JAS, la primera de izquierda a derecha es el logo general de JAS, la siguiente es el de JAS específico y finalmente la de color verde en la parte derecha el logotipo de JAS Orgánico. Tomado de: MAFF. (2020). Normas agrícolas japonesas (JAS). Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. jas_soudan@maff.go.jp. <https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/>. <https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/system.html#List%20of%20RCB>.

5.9.1. Requisitos

El sistema JAS Orgánico se fundamentó bajo las directrices del Codex “para la Producción, Procesamiento, Etiquetado y Comercialización de Alimentos Producidos Orgánicamente (GL32), adoptadas por la Comisión del Codex Alimentarius” (MAFF, 2020), además de esta se fundamenta en “la ley de normalización y adecuación Etiquetado de productos agrícolas y forestales (JAS Ley) (Ley No. 175, 1950)” (MAFF, 2020).

El JAS para productos agrícolas orgánicos se caracteriza por tener estándares claves para su desarrollo tales como, la prohibición de productos químicos y fertilizantes por no menos de dos años antes del sembrado, además de que los “productos finales contienen no menos del 95% de ingredientes orgánicos, distintos del agua y la sal” (MAFF, 2020), también está prohibido el uso de tecnología de ADN recombinante.

En la norma JAS establece en su artículo 2 y 4 la función del reciclaje natural y las condiciones para campo respectivamente; dentro de la función del reciclaje natural busca mantenerse y aumentarse mediante el “no uso de fertilizantes de síntesis química y químicos de agricultura; ejercitar la productividad del suelo; y aplicar el método de cultivo para minimizar la carga al medio ambiente tanto como sea posible” (MAFF, 2020), en cuanto a las condiciones del campo enfatiza en el uso de compost por medio de residuos generados por la misma finca y la gestión de prevenir con otros métodos la plagas para la eliminación total de químicos.

Es de destacar que en la norma JAS contempla dentro de su reglamento un "Sistema Grading", que se caracteriza por ser un sistema de auditorías internas, algunas entidades certificadoras como CERES lo manejan bajo el nombre de Sistema de Control JAS, también se contempla en la norma un “Production Process Manager” (Gerente de Producción) “supervisa la producción orgánica y es el responsable para la debida documentación detallada, el llamado "Grading Manager" (Gerente de Control JAS) realiza las auditorías internas para cada lote antes de autorizar el etiquetamiento con el

sello JAS” (CERES, 2020), el Gerente de control antes de poner el sello JAS al producto debe revisar que este cumpla con todos los requisitos en la norma en cada nivel, “esta revisión tiene que ser documentada en la llamada "Lista de Verificación JAS" (Grading Checklist)” (CERES, 2020). Y es de carácter urgente para la solicitud de esta norma tener un “Plan de Manejo Orgánico, la empresa, finca o grupo tiene que describir su Procedimiento Operativo Estandarizado (POE) para Grading” (CERES, 2020), en la cual se describe a detalle toda la operación que debe realizar el caficultor dependiendo del área.

Las normas con sus requisitos específicos que deben implementar los caficultores para aplicar a esta certificación se encuentran en la página oficial de MAFF del 2020 del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca en Japón; en donde se encuentra:

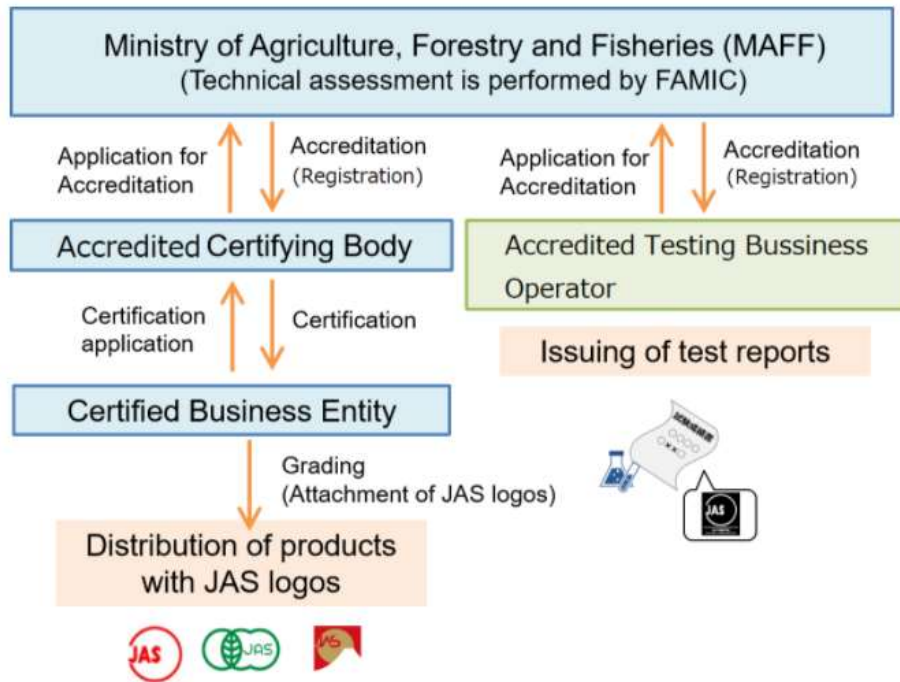
- ✚ Ley de Normas Agrícolas Japonesas (Última revisión: Ley No 175 de 1950) (23 de junio de 2017).
- ✚ Orden de aplicación de la Ley de normas agrícolas japonesas (Orden de gabinete núm. 291 de 31 de agosto de 1951) (Última revisión: 17 de enero de 2018).
- ✚ Reglamento de Aplicación de la Ley de Normalización, etc. de Productos Agrícolas y Forestales (Orden Ministerial No 62 de 1950) (Última revisión: 31 de enero de 2020). (MAFF, 2020).

La certificación JAS al tener un carácter orgánico se puede aplicar la norma NOP o la UE, pero siempre va ser monitoreada y supervisada por la norma JAS que es el ente de partida para la certificación en donde se debe dar cumplimiento al “sistema Grading”, además de las anteriores normas también se “basa en el RCE 834/2007 con algunos criterios diferenciadores que deben ser verificados, tal que la implantación de un sistema de calidad donde incluya la inspección y registro previo de toda la mercancía que se exporte a Japón” (CERES, 2020).

El proceso de certificación se realiza mediante un ente certificador el cual debe cumplir con un proceso de acreditación por parte de JAS que como requisito debe cumplir con la ISO 17011, y los caficultores deben presentar su solicitud al ente certificador u organismo

certificador acreditado y posteriormente se dará a una entidad comercial certificada que permitirá el uso del sello JAS, como se puede observar en la figura 84.

Figura 84. Proceso de certificación JAS



Nota. En la imagen se muestra el proceso de certificación JAS para caficultores y entidades certificadoras. Tomado de: MAFF. (2020). Normas agrícolas japonesas (JAS). Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. jas_soudan@maff.go.jp. <https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/>. <https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/system.html#List%20of%20RC>

5.9.2. Beneficios

Esta certificación promueve la agricultura orgánica que se basa en mantener y mejorar la fertilidad del suelo, que conlleva al aseguramiento de los animales. Es de carácter obligatorio para aquellos caficultores que desean exportar sus productos orgánicos a Japón, sin importar que ya presenten certificaciones ecológicas u orgánicas de otros países.

La certificación JAS permite acceder al mercado japonés de productos ecológicos con alto valor comercial, además que este mercado tiene la tendencia a fidelizar clientes debido al respaldoado por parte de la certificación, igualmente permite dar acceso a un mercado con alta rentabilidad por sus costumbres.

La contribución de esta certificación con el medio ambiente y el clima es valiosa ya que permite la fertilización de los suelos, manteniendo su biodiversidad, asimismo está en busca de un equilibrio con respeto por los ciclos naturales y el bienestar de los animales. Al eliminar de su producción cafetera todo producto químico sintético, y todo organismo genéticamente modificado.

5.10. GLOBALG. AP

Es una norma con reconocimiento internacional para la producción agropecuaria basada en buenas prácticas agrícolas (B.P.A. en español, G.A.P. en inglés), la cual posee un estándar específico para la producción de café verde que abarca desde el:

Material de Propagación, Historia del Sitio y Manejo del Sitio, Manejo del Suelo y Substrato, Uso de Fertilizantes, Riego / Fertilización, Protección de Plantas, Cosecha, Procesamiento (se aplica a la molienda interna o externa), Manejo de Desechos y Contaminación, Reciclaje y Reutilización, Medio Ambiente y Conservación, así como Post Cosecha - Balance de Masa y Trazabilidad. (GLOBALG. AP, 2020)

El programa de certificación GLOBALG. AP cubre tres campos cultivo, producción animal y acuicultura, su principal objetivo es lograr mayor eficiencia en la producción, mejorar el desempeño del negocio y reducir el desperdicio de los recursos, de tal manera que beneficia a los productores, consumidores y minoristas. El fuerte de este programa se desarrolla en la inocuidad alimentaria y la trazabilidad, junto con el medio ambiente, la salud y la seguridad para el trabajador sin dejar de lado el bienestar animal.

La certificación dentro de sus requisitos contempla el “manejo integrado del cultivo (MIC), manejo integrado de plagas (MIP) y la implementación de un sistema de gestión

de calidad (SGC), análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)” (GLOBALG. AP, 2020).

El certificado GLOBALG. AP es conocida como la norma para el aseguramiento integrado de las fincas (IFA), que cubre las buenas prácticas agrícolas, “también cubre otros aspectos de la producción de alimentos y la cadena de suministro, tales como la Cadena de Custodia” (GLOBALG. AP, 2020), esta norma abarca todo el proceso de producción; y está dividida en ámbitos en cual aplica para el caso de estudio “cultivos” que se desglosa en sub-ámbitos los cuales para el café se emplea el campo de frutas y hortalizas; cada una de estas categorías presentan requisitos a cumplir que serán auditados, la certificación tiene una duración de tres años.

El programa desarrollo una marca Localg.a.p. para aquellos minoristas y productores que tienen posibilidades limitadas de abastecimiento y se enfrenta a mercados locales o regionales de difícil acceso sin cumplir con las normas o tener alguna certificación; esta marca fue impulsada para “utilizarse como herramienta de capacitación, o para aplicarse como norma local de las cadenas de suministro agrícola, especialmente en economías en desarrollo y mercados emergentes” (GLOBALG. AP, 2020), con el objetivo de poder ayudar a los productores adquieran buenas prácticas agrícolas y comiencen a incursionar en la certificación, este programa es una base para entrar a formar parte del grupo Global G. AP ya que esta marca no está bajo el ámbito de certificación; en la figura 85 se muestran los estándares mínimos por marca y sus niveles dependiendo la posición o nivel en el que se encuentre el caficultor.

Figura 85. Marcas o logos de GLOBALG. AP.

FAMILIA DE PRODUCTOS GLOBALG.A.P.



Nota. La figura muestra las diferentes marcas o logos de la certificación GLOBALG. AP en donde la de color naranja es una guía para incursionar en la certificación oficial para minoristas y productores. Tomado de: GLOBALG. AP. (2020). GLOBALG.A.P. IFA. [www.globalgap.org. https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20horti%2Dfruticultura](https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20horti%2Dfruticultura).

La marca Localg.a.p. proporciona una norma de aseguramiento primario de fincas (PFA) la cual establece dos niveles “el nivel base (nivel inferior) y el nivel intermedio (nivel superior)” (GLOBALG. AP, 2020), en donde el nivel base cubre requisitos de inocuidad alimentaria y trazabilidad seguido por el nivel intermedio “incorpora la trazabilidad, criterios más estrictos de inocuidad alimentaria, requisitos ligeramente más altos en materia de salud y seguridad de los trabajadores y criterios más estrictos de conservación del medio ambiente” (GLOBALG. AP, 2020) al ser estos un subconjunto de los requisitos de la norma GlobalG. AP, con el objetivo de que el productor tenga la oportunidad de progresar hacia mejores prácticas a través de metas cumplidas como se podría observar en la figura 86 en busca del objetivo final.

Figura 86. Proceso de certificación desde Localg.a.p.



Nota. La figura muestra el progreso desde la marca Localg.a.p. como proceso de evaluación y la certificación como GlobalG. AP en verde después de cumplir con todos los requisitos de la norma. Tomado de: GLOBALG. AP. (2020). GLOBALG. AP. IFA. [www.globalgap.org. https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20herti%2Dfruticultura](https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20herti%2Dfruticultura).

Es de destacar que el nivel intermedio de PFA solo es para evaluación de la finca, no es considerado para exportaciones, y el paso tres destacado en la figura 45 garantiza la inocuidad alimentaria y la trazabilidad del producto que se enfatiza en la norma IFA y finalmente se encuentra toda la aplicación de la norma con salud y seguridad en el trabajo, y la sostenibilidad ambiental.

5.10.1. Requisitos

La certificación GlobalG AP ofrece dos opciones de certificación, la opción uno donde el productor puede o no presentar un sistema de gestión de calidad y la opción dos donde se realiza la unión de varios productores con un sistema de gestión de calidad obligatorio.

La certificación tiene como base fundamental la norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) el cual fue actualizada para su implementación a la “versión (IFA v5.3-GFS) pasó a ser obligatoria a partir del 21 de mayo de 2020 para aquellos usuarios que manejan el estándar reconocido por Global Food Safety Initiative (GFSI)” (GLOBALG. AP, 2020) esta última versión se basa en un sistema de módulos o ámbitos que permiten que el productor logre acceder a la certificación a través del cumplimiento de sub-ámbitos pertenecientes a cada módulo.

Los sub-ámbitos se dividen en dos, en regulaciones generales que “trazan los criterios para la implementación exitosa de la CPCC, así como también establecen pautas para la verificación y la regulación de la norma” (GLOBALG. AP, 2020) el segundo sub-ámbito son los puntos de control y criterios de cumplimiento (CPCC) que establecen los requisitos fundamentales para llegar al estándar de calidad requerido por GLOBALG. AP.

Los puntos de control y los criterios de cumplimiento son manejados por módulos dependiendo el alcance al que se desee llegar, estos módulos consisten en la figura 87:

Figura 87. Módulos GLOBAL G.AP

- ✚ **El módulo básico de todas las granjas:** esta es la base de todos los estándares y consta de todos los requisitos que todos los productores deben cumplir primero para obtener la certificación.
- ✚ **El módulo de alcance:** Define criterios claros basados en los diferentes sectores de producción de alimentos. GLOBALG.AP cubre 3 ámbitos: Cultivos, Ganadería y Acuicultura.
- ✚ **El módulo de sub-alcance:** Estos CPCC cubren todos los requisitos para un producto en particular o un aspecto diferente de la producción de alimentos y la cadena de suministro.

Nota. La figura muestra los módulos para aspirar a la certificación GLOBAL G. AP. Tomado de: GLOBALG. AP. (2020). GLOBALG. AP. IFA. www.globalgap.org. <https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-if/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20horti%2Dfruticultura>.

Es decir que para obtener la certificación los productores deben cumplir con todas las CPCC, por ejemplo, el productor de café “debe cumplir con el CPCC All Farm Base, el

estándar de cultivos CPCC y el CPCC de frutas y verduras para recibir un certificado estándar de frutas y verduras GLOBALG.AP IFA” (GLOBALG. AP, 2020).

La certificación se enfoca también en la inocuidad alimentaria que es diferente del aseguramiento integrado de fincas (IFA), la inocuidad alimentaria que se presenta desde antes de sembrar la semilla de café hasta su empaque, la diferencia entre las normas se puede evidenciar en la figura 88, donde comparten intereses en trazabilidad e inocuidad alimentaria, ya que la norma IFA contempla algunos requisitos presentes en la norma de seguridad alimentaria, a partir de esta norma se puede llegar a fundamentar los requisitos para la norma IFA y obtener la certificación, el número de requisitos para productos de frutas y hortalizas como el caso del café presenta 221 requisitos para certificarse.

Figura 88. Diferencia entre la Norma de Aseguramiento de Inocuidad Alimentaria y la Norma IFA.



Nota. La figura detalla los porcentajes en que se relacionan las dos normas requeridas para certificarse de manera integral en GLOBALG. AP. Tomado de: GLOBALG. AP. (2020). GLOBALG. AP. IFA. [www.globalgap.org. https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p/integrated-farm-assurance-ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20horti%2Dfriticultura.](https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p/integrated-farm-assurance-ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20horti%2Dfriticultura.)

Es de destacar que dentro de los puntos de control y criterios de cumplimiento en la nueva versión exigida para el 21 mayo del 2020 en cuanto al aseguramiento integrado de fincas se abarcan temas como el material de propagación y suministro de entradas, el manejo de suelos, el manejo antes de la cosecha y el manejo de la post cosecha para

obtener el producto, además de esto GLOBALG. AP tiene una lista de verificación para autoevaluaciones y para seguimiento continuo de las fincas.

Para tener un detalle más específico sobre cada requisito de la norma en la página oficial de GLOBALG. AP del 2020 se presenta la inscripción y se brinda la información detallada dependiendo el caso.

5.10.2. Beneficios

Los beneficios presentados por la certificación GLOBALG. AP es el acceso a mercados como Asia, Europa, Estados Unidos que exigen seguridad y garantía para ser un socio de negocio, lo cual es brindado por esta certificación al garantizar las buenas prácticas agrícolas, la inocuidad alimentaria, junto con temas de medio ambiente y responsabilidad social.

La certificación hace presencia con más de “doscientos ocho mil productores aproximadamente en 120 países por todo el mundo” (GLOBALG. AP, 2020), que producen productos de calidad que permiten el acceso a nuevos mercados con mejores beneficios tanto económicos, sociales y ambientales.

Figura 89. Norma de inocuidad alimentaria

La norma de Aseguramiento de Inocuidad Alimentaria destaca varios beneficios para los productores, ya que reduce los riesgos relacionados con la inocuidad alimentaria en la producción primaria, al implementar programas de aseguramiento para las fincas “a través de una norma de referencia clara que ha sido sometida a una evaluación de riesgos y que está basada en los HACCP (GLOBALG. AP, 2020) que beneficia a los consumidores y a toda la cadena de suministro.

Nota. La figura muestra la norma de aseguramiento de inocuidad alimentaria. Tomado de: GLOBALG. AP. (2020). GLOBALG. AP. IFA. www.globalgap.org. <https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20herti%2Dfruticultura>.

5.11. WOMEN CARE CERTIFIED

La Alianza de Mujeres en Café de Costa Rica (AMCCR) desarrollo un programa llamado WOMEN CARE CERTIFIED, en busca de que las mujeres impulsen un “estándar de vida sostenible que les permita estar involucradas con el cultivo, procesamiento, exportación, administración y manejo del café” (AMCCR, 2016).

La certificación tiene como objetivo principal empoderar a las mujeres en busca de mejorar su calidad de vida y la de sus comunidades junto con el eje fundamental de la familia, Women Care Certified quiere “asegurar la participación completa y efectiva de las mujeres y brindar iguales oportunidades de liderazgo en todos los niveles de toma de decisiones” (AMCCR, 2016), permitiendo una participación activa de las mujeres como socios iguales en toda la cadena de valor del café.

La norma contempla tanto a productores como a organizaciones, a las cuales les brinda asesoría en fincas para el total cumplimiento de la norma que abarca desde “temas referentes a la igualdad de género, la trazabilidad y balance de masas, la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental, incluyendo temas como la huella de carbono y la huella ambiental propuesta por la Unión Europea” (AMCCR, 2016), las cuales estas dos últimas son futuros requisitos para cualquier certificación.

Women Care Certified se basa en normas como los “Lineamientos Generales de Evaluación de C.A.F.E. Practices 2.0, UTZ Versión 1.2 y Rainforest Alliance Versión 2” (AMCCR, 2016), junto con otras normas pertenecientes a Costa Rica, tiene una duración de un año para aquellos que se presentan por primera vez, después de ser certificada anualmente se realizara un monitoreo anual en busca del cumplimiento de todos los requisitos por dos años, los cuales en cada periodo se tendrá un puntaje respecto al cumplimiento de los requisitos, “si posterior a los dos años este puntaje es igual o superior a 90 se realizaran monitoreos cada dos años” (AMCCR, 2016).

Uno de los puntos más importantes y de vital importancia para la certificación es la calidad por ello “es requisito para ser certificada bajo las normas Women Care Certified® tener un puntaje de al menos 80 en la catación de atributos en taza” (AMCCR, 2016) al ser un pre-requisito para aplicar a esta certificación y debe ser comprobada por un “ente nacional o internacional autorizado en catación de café y reconocido por la AMCCR” (AMCCR, 2016).

Se da autorización del sello presentado en la figura 90 solo cuando la finca productora de café allá cumplido en totalidad los requisitos de la norma Women Care Certified, aquellos que estén en el proceso de certificación no la pueden usar y no se permite ninguna variación al sello de ningún tipo.

Figura 90. Logo Women Care Certified®



Nota. En la figura se muestra la representación del sello otorgado por la certificación Women Care Certified® de Costa Rica. Tomado de: AMCCR. (2016). Normas y Estándares Women Care Certified® - Versión 2.1. Norma de Certificación de Café Con el apoyo de la Agencia de Certificación Eco-LOGICA, Costa Rica. <https://www.eco-logica.com/servicios-de-certificaci%C3%B3n/women-care-certified-wcc/>.
<file:///C:/Users/User/Downloads/WOMEN%20CARE%20CERTIFIED%20NORMA%20070218%20VC.pdf>

5.11.1. Requisitos

Los requisitos contemplados en la norma Women Care Certified se dividen en tres campos “requisitos para organizaciones, requisitos para las productoras individuales y requisitos para los Beneficios de Café” (AMCCR, 2016) de los cuales solo se destacarán

los requisitos para las productoras individuales y los requisitos para los beneficios del café al ser los más convenientes para los pequeños caficultores.

Las normas Women Care Certified son evaluadas bajo “un sistema de puntaje que busca promover la mejora continua de las productoras de café y sus organizaciones” (AMCCR, 2016), el puntaje máximo son cien puntos y el puntaje mínimo son setenta puntos para poder tener la certificación y además “debe demostrar mejora continua en el manejo y administración de la finca, incrementando un mínimo de 5 puntos por año, hasta alcanzar los 100 puntos” (AMCCR, 2016).

Los requisitos para productoras individuales o pertenecientes a una organización (tipo de operador: finca) se muestran en la figura 91 en donde se enfocan en áreas de “Mujer (M), Trazabilidad (T), Responsabilidad Social (RS) y Responsabilidad Ambiental (RA)” (AMCCR, 2016) las cuales deben cumplir con requisitos específicos tales como igualdad de salario y condiciones laborales para hombres y mujeres; un manejo de documentos que comprueben su trazabilidad y responsabilidad social.

Figura 91.

Requisitos para productoras individuales o pertenecientes a una organización

B. CUADRO 2. LA ESTRUCTURA BÁSICA DE LA NORMA WOMEN CARE: REQUISITOS PARA PRODUCTORAS INDIVIDUALES O PERTENECIENTES A UNA ORGANIZACIÓN (TIPO DE OPERADOR: FINCA)		
Área	Indicadores	Puntaje máximo

Mujeres (M)	FM01 Afiliación a la Alianza Internacional de Mujeres en Café o al Capítulo Nacional	Pre-requisito
	FM02 Unidad productiva pertenece o es administrada por mujeres	Criterio Crítico
	FM03 Se prohíbe el trabajo pesado a mujeres embarazadas	Criterio Crítico
	FM04 Igualdad de salarios y condiciones laborales para mujeres y hombres en igual funciones y condiciones	Criterio Crítico
Trazabilidad (T)	FT01 Mapa de finca, área y producción estimada	5
	FT02 Carta de Compromiso de cumplimiento de la normativa Women Care Certified®	5
	FT03 Registros de cosecha y transformación si es el caso	10
	FT04 Congruencia entre volumen de cosecha esperado y cantidad cosechada y entregada	10
	Total	30
Responsabilidad Social (RS)	FRS 01 Trabajo a menores	Criterio Crítico
	FRS02 Número máximo de horas trabajadas	10
	FRS03 Salario mínimo	10
	FRS04 Capacitación (fortalecimiento recursos humanos)	5
	FRS05 Agua Potable	5
	Total	30
Responsabilidad Ambiental (RA)	FRA01 No utilizar pesticidas altamente tóxicos (etiqueta roja)	5
	FRA02 Capacitación en uso seguro de pesticidas	5
	FRA03 Protección del recurso agua	5
	FRA04 Mitigación de la erosión	5
	FRA05 Manejo de desechos	5
	FRA06 Monitoreo Huella de Carbono	2.5

	FRA07 Reducción de Emisiones	2.5
	FRA08 Monitoreo y uso responsable de energía y agua	5
	FRA09 Porcentaje de área de café con sombra	5
	Total	40
		100

Nota. La figura se muestran los requisitos generales para productoras individuales o pertenecientes a una organización. Tomado de: AMCCR. (2016). Normas y Estándares Women Care Certified® - Versión 2.1. Norma de Certificación de Café Con el apoyo de la Agencia de Certificación Eco-LOGICA, Costa Rica. <https://www.eco-logica.com/servicios-de-certificaci%C3%B3n/women-care-certified-wcc/>.
<file:///C:/Users/User/Downloads/WOMEN%20CARE%20CERTIFIED%20NORMA%20070218%20VC.pdf>

Los requisitos generales de la norma para los beneficios y cadena de custodia se presentan en la figura 92, abarcan desde las plantas de café, beneficios húmedos y secos, teniendo en cuenta las áreas de “Mujer (M), Trazabilidad (T), Responsabilidad Social (RS) y Responsabilidad Ambiental (RA)” (AMCCR, 2016), que presenta requisitos en el área de la mujer como el prohibir el trabajo pesado a mujeres embarazadas, un salario igualitario entre hombres y mujeres sin discriminación; así mismo en la responsabilidad social se debe abarcar una política de acoso sexual y laboral por género, en el área de trazabilidad es relevante llevar un registro del personal y de sus pagos; finalmente el área de responsabilidad ambiental se debe manejar una reducción de la huella de carbono.

Figura 92. Requisitos para beneficios y cadena de custodia, individuales u organizaciones

C. CUADRO 3. LA ESTRUCTURA BÁSICA DE LA NORMA WOMEN CARE: REQUISITOS PARA BENEFICIOS Y CADENA DE CUSTODIA, INDIVIDUALES O PERTENECIENTES A UNA ORGANIZACIÓN (TIPO DE OPERADOR: PROCESADOR)		
Área	Indicador	Puntaje máximo
Mujeres (M)	PM01 Afiliación a Alianza Internacional de Mujeres en Café o al Capítulo Regional	Pre-requisito
	PM02 Salario Igualitario hombres y mujeres y no se permiten formas de discriminación ni acoso de mujeres	Criterio Crítico
	PM03 Se prohíbe el trabajo pesado a mujeres embarazadas, y se debe cumplir la legislación nacional en lo que respecta a derechos de maternidad o en su defecto con el ILO 183	Criterio Crítico
Responsabilidad Social (RS)	PRS01 Se prohíbe el trabajo de menores en el beneficio	Criterio Crítico
	PRS02 Número máximo de horas trabajadas	5
	PRS03 Pago de salario mínimo	5
	PRS04 Capacitación (fortalecimiento recursos humanos)	5
	PRS05 Seguridad Ocupacional	5
	PRS06 Higiene Laboral	5
	PRS07 Creación de política de acoso sexual y laboral por género	10
Total		35
Trazabilidad (T)	PT01 Registro del personal y de los pagos efectuados	5
	PT02 Acceso del personal a registros	5
	PT03 Registros de la cadena de custodia	10
	PT04 Congruencia entre volumen de café entrante y volumen que sale certificado	Criterio Crítico

	Total	20
Responsabilidad Ambiental (RA)	PRA01 Secado del café con energía solar u otras fuentes renovables	5
	PRA02 Registro de la energía consumida	5
	PRA03 Registro procedencia de la leña utilizada	5
	PRA04 Manejo adecuado de los subproductos del beneficiado	5
	PRA05 Análisis de las aguas residuales vertidas	5
	PRA06 Registro del gasto de agua	5
	PRA07 Reducción del gasto de agua	5
	PRA08 Sistema de reciclado de (recirculación) de agua	5
	PRA09 Registros que permiten el cálculo de la Huella de Carbono	2.5
	PRA10 Reducción Huella de Carbono	2.5
	Total	45
100		

Nota. La figura se muestran los requisitos para beneficios y cadena de custodia, individuales u organizaciones. Tomado de: AMCCR. (2016). Normas y Estándares Women Care Certified® - Versión 2.1. Norma de Certificación de Café Con el apoyo de la Agencia de Certificación Eco-LOGICA, Costa Rica. <https://www.eco-logica.com/servicios-de-certificaci%C3%B3n/women-care-certified-wcc/>.
<file:///C:/Users/User/Downloads/WOMEN%20CARE%20CERTIFIED%20NORMA%20070218%20VC.pdf>

Los requisitos de esta norma se presentan explícitos y a detalle en WOMEN CARE CERTIFIED NORMA 070218 VC.pdf en la página principal de la Alianza de Mujeres en Café de Costa Rica (AMCCR) junto con los tiempos requeridos para cada norma.

5.11.2. Beneficios

La norma Women Care Certified, permite que mujeres sean líderes y estén en igualdad de condiciones en toda la cadena de valor del café, permite que las mujeres sustenten a sus familias y comunidades a través de esta certificación, mejora su entorno “basados en una relación de transparencia y confianza entre todos los actores de la cadena, para garantizar equidad de género, acceso a los recursos, la formación y la educación” (AMCCR, 2016).

El beneficio que destaca la certificación WCC es el valor que se tiene por la calidad siendo un pre-requisito para su ingreso que garantiza atributos en taza que caracterizan a un café especial, además de brindar un plus por su labor social y cultural; ya que es un producto cultivado por mujeres que sustentan familias y comunidades en Costa Rica el lugar de origen de esta certificación que buscan una igualdad de género, sostenibilidad ambiental (huella de carbono) y la huella ambiental en toda su cadena de producción.

5.12. NATURLAND

La norma Naturland es una certificación orgánica la cual “prioriza la producción sustentable, la conservación de la naturaleza, la prevención del cambio climático, la protección y conservación del suelo, agua y aire, así como la protección del consumidor” (Weber M, 2018), se fundamenta en una visión holística que consiste en la fidelidad como principio holístico que respeta los principios originales y no se deja llevar por las tendencias pasajeras, las normas solo abarcan la parte exterior, no es funcional una agricultura solo basada en normas se debe tener como esencial los objetivos comunes de cada uno de los actores de la cadena de valor del café. La norma maneja “El principio integral, el manejo sostenible de recursos, la protección de la naturaleza y del clima, la conservación y protección de los suelos, aire y agua, y la protección del consumidor, es el punto central de las Normas de Naturland” (Weber M, 2018).

La certificación Naturland se desarrolla bajo la premisa de que las normas son duraderas y efectivas que apoyan las decisiones tomadas de forma neutral y sin influencias de exteriores “Supervisión independiente e implementación consecuente de las Normas de Naturland son la base para la elaboración de productos de calidad especial, proceso que abarca también aspectos de protección de la naturaleza y del medio ambiente” (Weber M, 2018).

La certificación se debe auditar anualmente en busca del cumplimiento de las normas establecidas, es decir, que cumple con una economía sostenible, garantía de calidad, no usa OGM, no utiliza nanomateriales, cumple con los requisitos de almacenamiento,

comercio con mercancía comprada, adquisición de materiales e insumos, entre otros aspectos de cumplimiento para obtener el sello mostrado en la figura 93.

Figura 93. Logo de la certificación Naturland



Nota. La figura muestra el logo o sello de la certificación Naturland. Tomado de: Weber Martin. (2018). Normas de Naturland. <https://www.naturland.de/es/naturland/normas.html>. m.weber@naturland.de.

5.12.1. Requisitos

La certificación cumple con unos requisitos generales como un contrato con el productor, requisitos que abarcan responsabilidad social desde los derechos humanos, libertad de elegir el trabajo, igualdad de trato y oportunidades para todos los actores de la cadena de valor del café, debe abarcar una economía sostenible, además “se debe poner especial atención en mantener una relación armoniosa con la naturaleza y con el medio ambiente, y un aprovechamiento respetuoso de los recursos naturales” (Naturland, 2020).

En los requisitos de agricultura se deben tener en cuenta los factores de riesgo potencial, tales como “residuos peligrosos, fuentes de emisiones y de contaminación, como por ejemplo el uso de aguas residuales para fines de riego” (Naturland, 2020), ya que es una certificación orgánica los requisitos de abonos tienen límites estrictos respecto a su origen y tipo de abono adquirido que debe cumplir con ciertos límites explícitos en la norma, los productos procesados deben tener una trazabilidad durante todas las etapas además de no contener ningún OGM.

La norma para la certificación Naturand contiene unos requisitos explícitos para cultivos perennes conocidos también como cultivos de ciclos muy largos en el caso del café; estos deben tener un control estricto con el “manejo de la materia orgánica y abonamiento, control de plagas, enfermedades y malezas es decir la flora acompañante, junto con la sostenibilidad del sistema de cultivo” (Naturland, 2020), el sistema de cultivo debe tener una integración de árboles con el fin de mejorar la fertilización de los suelos y controlar la erosión de los mismos, esto dependerá de la zona del cultivo y de sus condiciones agroecológicas pero se deben tener en cuenta los siguientes aspectos mostrados en la figura 94:

Figura 94. *Condiciones para la producción*

- ✚ Por lo menos 70 árboles de sombra por hectárea, con una cobertura del 40% durante todo el año
- ✚ Por lo menos 12 diferentes especies de árboles de sombra por hectárea, la proporción de árboles de la especie mayoritaria no debería ser mayor al 60% del número de especies presentes
- ✚ El café y los árboles de sombra deberían formar una estructura con 3 estratos, o por lo menos 2. En casos con 3 estratos, el más alto estaría conformado por árboles antiguos.

Nota. En la figura se muestran aspectos importantes para producir el café Naturand. Tomado de: Naturland. (2020). Normas de Naturland – Producción. Versión 05/2020. https://www.naturland.de/images/SP/Naturland_SP/Normas/Naturland-Normas_AGRicultura-organica.pdf.

En cuanto al proceso de beneficio húmedo del café “se debe garantizar un adecuado tratamiento de las aguas residuales, de manera que no se produzca ninguna contaminación. En ningún caso se podrá echar las aguas residuales no tratadas en los cuerpos de aguas superficiales” (Naturland, 2020).

Los pasos para esta certificación son primero un intercambio de información por parte de la de Naturland en donde se da a conocer en que consiste la certificación, posteriormente se realiza una visita de autoevaluación en donde se brinda una “idea de

la situación en el sitio y discutir los pasos hacia la certificación con todas las partes involucradas” (Naturland, 2020), seguido de esto se realiza un contrato con el productor en donde se compromete a seguir con toda la norma de Naturland, subsiguientemente se realiza una inspección para tener una valoración de la finca y dar sus recomendaciones, después de realizada la inspección se otorga la certificación con inspecciones anuales para verificar su cumplimiento.

Para detallar cada uno de los requisitos de esta norma puede entrar a la página principal de Naturland del 2020 donde se encuentra la norma explicada en detalle para la certificación de la finca cafetera.

5.12.2. Beneficios

Los beneficios de esta certificación se fundamentan en sus principios de sostenibilidad del sistema de cultivo en donde permite que la finca recicle los residuos orgánicos como la pulpa del café para elaborar compost y no tener que comprar abonos además porque tiene un límite en la compra de abonos orgánicos de otros lugares; que garantizan la sostenibilidad integrada, en cuanto a los cultivos se establece un control de plagas con equilibrio ecológico.

La certificación Naturland garantiza “productos orgánicos de buena calidad sensorica y saludable, así como de seguridad” (Naturland, 2020), generando valor agregado al monitorear las fuentes de contaminación y corrigiendo inmediatamente. El consumidor busca productos saludables y está más interesado por la trazabilidad del producto buscando un equilibrio con el ecosistema.

5.13. Buenas prácticas agrícolas ICA

La certificación de buenas prácticas agrícolas (BPA) es otorgada por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) que abarca “desde la siembra del cultivo hasta la cosecha de los productos con el fin que todos los predios productores de frutas y

hortalizas del país estén certificados y de esta manera se asegure la inocuidad alimentaria” (ICA, 2016).

Las BPA agrícolas surgen con el fin de producir productos inocuos que no afecten la salud del consumidor, por tanto, se desarrolló un sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad para toda la cadena de producción que consiste en “todas aquellas actividades coordinadas, que buscan proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de calidad e inocuidad de las frutas y hortalizas producidas” (Fernández A., et al., 2009) entre las cuales está presente el café.

El sistema de aseguramiento de la calidad está compuesto por tres modelos fundamentales como se muestra en la figura 95 al destacar las buenas prácticas agrícolas “son las prácticas aplicadas en las unidades productivas desde la planeación del cultivo hasta la cosecha, el empaque y transporte del alimento” (Fernández A., et al., 2009), para garantizar la inocuidad, el bienestar de los trabajadores, el medio ambiente y la seguridad. Seguido de las buenas prácticas de manufactura (BPM) las cuales abarcan prácticas “preventivas utilizadas en la preparación, manipulación, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para asegurar su inocuidad en el consumo humano” (Fernández A., et al., 2009), finalmente el análisis de peligros y puntos de control críticos (HACCP por sus siglas en inglés) el cual implementa un sistema de aseguramiento de calidad que “permite identificar, evaluar y controlar, peligros específicos dentro de un proceso de clasificación y transformación de alimentos” (Fernández A., et al., 2009).

Figura 95. Diagrama cadena de producción



Nota. En la figura se muestra la cadena de producción desarrollada a través de BPA, BPM Y HACCP. Tomado de: Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5. www.cci.org.co. <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

El ICA ha desarrollado una cartilla con el fin de guiar a los pequeños empresarios, en la cual detallan los lineamientos para obtener productos de calidad y se otorgue la certificación de BPA, los pasos se pueden apreciar en la figura 96 al partir de las BPA y continuar con la plantación del cultivo de café, determinar los peligros a los cuales se enfrenta el cultivo y la finca, fijar las áreas e instalaciones adecuadas, tener un control de la calidad y el manejo del agua, llevar un manejo integral del cultivo y sus plagas, mientras se busca el bienestar continuo de los trabajadores y se protege el medio ambiente, para finalmente tener una recopilación de documentos que garantizan las prácticas y trazabilidad del producto de interés.

Figura 96. Guía de certificación en BPA



Nota. En la figura se observa los pasos para obtener la certificación en buenas prácticas agrícolas por el ICA. Tomado de: Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5. www.cci.org.co. <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

Las buenas prácticas agrícolas tienen como objetivo final la calidad del producto y esto no se realiza cumpliendo algunos pasos de los descritos anteriormente se deben cumplir en su totalidad ya que cada uno de ellos está entrelazado para efectuar una meta, obtener un producto de calidad inocuo a través de condiciones dignas de producción para todos los actores de la cadena de valor del café, es por ello que los pilares fundamentales para esta certificación se muestran en la figura 97.

Figura 97. Parámetros para las BPA



Nota. En la figura se muestran los parámetros fundamentales que se deben cumplir para obtener la certificación de BPA. Tomado de: Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5. www.cci.org.co <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

La certificación tiene una “vigencia de dos años contados a partir de la fecha de expedición de la misma” (Resolución 30021 de 2017 (Ministerio de Agricultura)), la cual será representada por el sello mostrado en la figura 98.

Figura 98. Sello de certificación de BPA



Nota. En la figura se muestra el sello de identificación para la certificación de buenas prácticas agrícolas del ICA. Tomado de: ICA. (2016). Instituto Colombiano Agropecuario. Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). <https://www.ica.gov.co/areas/agricola-pecuaria/bpa-bpg.aspx>.

5.13.1. Requisitos

Los requisitos para la certificación de BPA por parte de ICA se establecen en la resolución 30021 de 2017 (Ministerio de Agricultura), “por medio de la cual se establecen los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano”, esta resolución es apoyada por una guía para agroempresarios que describe en detalle cada uno de los requisitos establecidos para certificar las BPA.

La guía describe como primer paso implementar los sistemas de aseguramiento como lo son las buenas prácticas agrícolas, las buenas prácticas de manufactura y el análisis de peligros y puntos de control críticos, fundamentado en el estudio del terreno antes de realizar el cultivo, es decir se debe “evaluar las características agroecológicas de la unidad productiva para determinar si son favorables para el cultivo, además de los PELIGROS que se pueden presentar (análisis de riesgos)” (Fernández A., et al., 2009); una vez identificados los peligros tanto físicos, biológicos y químicos se clasifican según su nivel de riesgo para la prevención y corrección de los mismos.

Posteriormente se debe tener en cuenta que las áreas e instalaciones deben estar identificadas, señalizadas y contar con:

Unidad sanitaria y sistema de lavados, área de almacenamiento de insumos agrícolas, utensilios, equipos y herramienta, área de dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas, área de vertimiento de aguas sobrantes, área de acopio de productos cosechados, área para el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores, botiquín de primeros auxilios y tener avisos alusivos a las actividades de limpieza y desinfección personal; como se muestra en la figura 99. (Resolución 30021 de 2017 (Ministerio de Agricultura)).

Con el fin de tener áreas ordenadas y limpias que no permitan el desarrollo de enfermedades para los colaboradores, al brindar un ambiente seguro y de bienestar para los mismo, asimismo se previenen los accidentes e intoxicaciones por insumos químicos.

Figura 99. Requisitos de áreas e instalaciones



Nota. La figura muestra algunas características que deben tener las áreas e instalaciones certificadas con BPA. Tomado de: Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5. www.cci.org.co <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

Los equipos, utensilios y herramientas se deben tener perfectamente ordenados y limpios, además de “tener un programa de mantenimiento y calibración preventivo para cada uno” (Fernández A., et al., 2009), teniendo un soporte de documentación para la trazabilidad de los mismos.

El siguiente paso en la guía del agroempresario se debe cuidar y controlar el manejo del agua a través de un plan de manejo de agua que incluya “cuidar y evitar la contaminación de las fuentes de agua de la unidad productiva y aplicar, mínimo dos veces al año, los análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua para verificar su calidad, según las condiciones del clima” (Fernández A., et al., 2009), si se cuida y se mantiene la calidad del agua se protege el medio ambiente y se obtienen productos inocuos.

Posterior al cuidado y manejo del agua se debe implementar un manejo integrado del cultivo (MIC) al “ser un sistema multidisciplinario que busca aplicar las técnicas, métodos y recursos disponibles que son aceptados para reducir o mantener las poblaciones de plagas por debajo del nivel de daño económico” (Fernández A., et al., 2009), las etapas que componen el MIC son: el manejo del suelo, mitigando la erosión y la saturación hídrica; el material de propagación el cual debe cumplir con el reglamento y los OGM deben ser autorizados; la nutrición de las plantas se debe fundamentar en estudios de suelos previos y solo se pueden usar insumos agrícolas y abonos orgánicos registrados por el ICA; la protección del cultivo se manipula a través de un manejo integrado de plagas (MIP) en donde “aplican en tres etapas: prevención, monitoreo-evaluación e intervención” (Fernández A., et al., 2009), todo esto basado en el MIC mientras que en la resolución 30021 de 2017 desarrolla cada una de estas etapas en diferentes numerales, la guía de agroempresarios las integra en el plan de MIC.

Seguido de esto se presenta el personal, que son todos aquellos trabajadores que para desempeñar sus labores deberán contar con equipo de protección personal con el fin de prevenir e implementar las acciones correctivas, tales elementos se muestran en la figura 100 visualizando un equipo de protección para plaguicidas, tiempos de entrada y áreas restringidas según sea el caso.

Los trabajadores son el recurso más importante de la finca es por ello que se deben capacitar y apoyar en “el uso y manejo responsable de agroquímicos, manejo de herramientas peligrosas, manejo de extintores y curso de primeros auxilios” (Fernández

A., et al., 2009), por ello las buenas prácticas agrícolas “se enfoca en promover la calidad de vida a través de una existencia tranquila, productiva y satisfecha para cada colaborador” (Fernández A., et al., 2009). Se deben tener presentes los riesgos a los que están expuestos los colaboradores tales como se muestran en la figura 101, se debe prevenir mediante estas capacitaciones y concientizar al personal de su gravedad.

Figura 100. Acciones preventivas en BPA

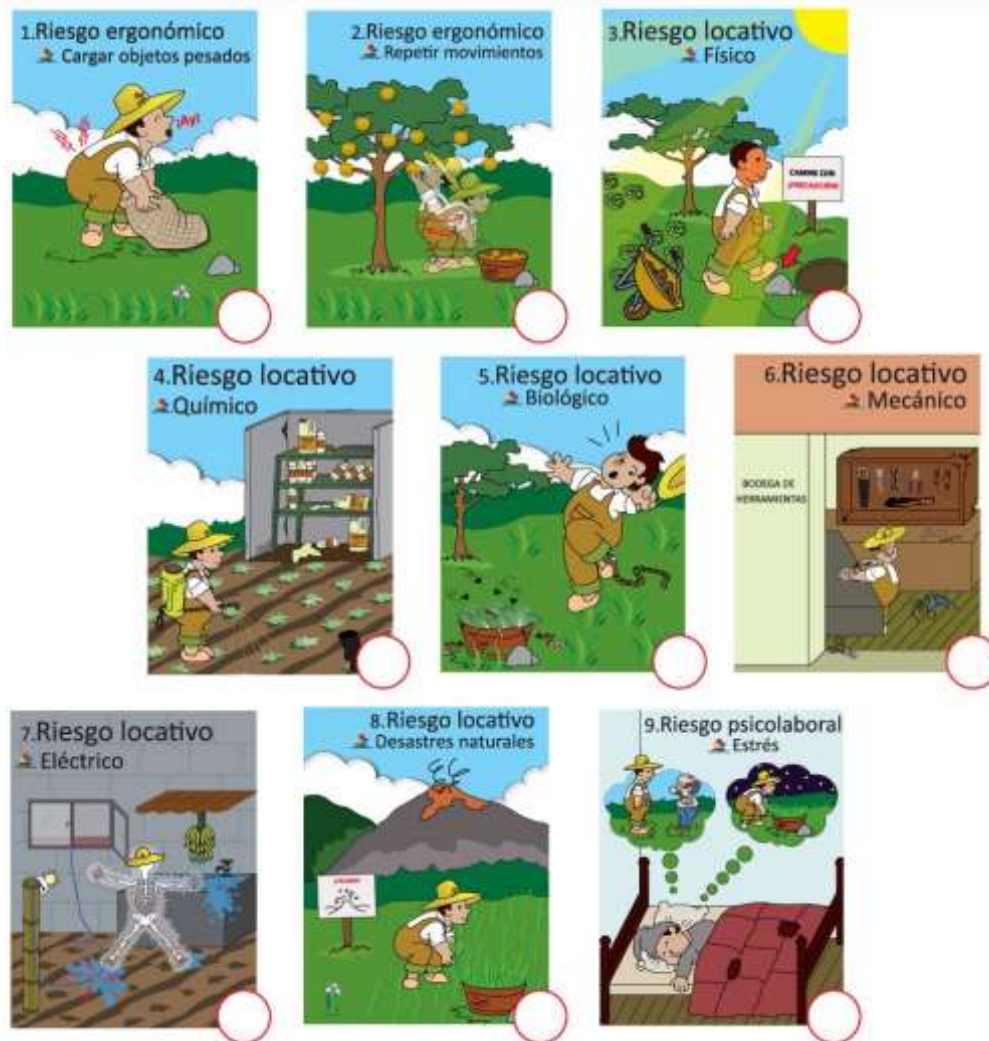


Nota. En la figura se muestran algunas acciones preventivas a la hora de brindar seguridad al personal. Tomado de: Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5.

www.cci.org.co

<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

Figura 101. Riesgos para los trabajadores



Nota. En la figura se muestran los diferentes riesgos que presenta un trabajador en la finca. Tomado de: Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5. www.cci.org.co
<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

El siguiente paso a seguir en el componente ambiental en el cual se deben evaluar cuales son los recursos presentes en la finca o unidad productiva y los riesgos asociados a los mismos para mitigarlos, se debe buscar un equilibrio con el ecosistema que se

rodea esto se logra con la incorporación de BPA agrícolas en la unidad productiva, el cambio parte desde el productor que impacta en todos los actores de la cadena de valor, en la figura 102 se muestra el cambio para contribuir con el medio ambiente y organizar la unidad productiva a través de las BPA, la estructuración del manejo de residuos sólidos y líquidos es relevante en esta etapa.

Figura 102. *Protección medio ambiente*



Nota. En la figura se muestra un claro ejemplo de las buenas practicas agricolas en contribucion con el medio ambiente. Tomado de: Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5. www.cci.org.co
<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

Finalmente los requisitos contemplan la trazabilidad soportada por registros, documentos que abarcan todos los planes y procedimientos que se van a desarrollar en la unidad productora además de que permite establecer la identidad del producto garantizando su calidad e inocuidad que es el objetivo principal de esta certificación. “Cuando se registra, evalúa y verifica las actividades, se puede detectar los errores cometidos con el fin de corregirlos y también reconocer los aciertos para seguirlos implementando” (Fernández A., et al., 2009).

Para una información más detallada de cada requisito puntual se encuentran en la resolución 30021 de 2017 (Ministerio de Agricultura) junto con una lista de chequeo que permite un mejor control de los requisitos, además el ICA maneja una guía de agroempresarios que desglosa con más detalle cada uno de estos requisitos y cómo cumplirlos.

5.13.2. Beneficios

Las buenas prácticas agrícolas certificadas por el ICA fomentan la organización del campo, permiten brindar protección al medio ambiente, inocuidad del alimento producido y condiciones laborales adecuadas para los trabajadores, trabajando en busca de un objetivo común la calidad.

Permite llevar un control detallado de la producción, la cosecha y post cosecha junto con la transformación del café, eliminando de las prácticas los residuos de plaguicidas, plagas, enfermedades o patógenos que pueden enfermar al consumidor y garantizando un producto inocuo.

Las BPA permiten obtener resultados buenos tanto para el productor como para el consumidor ya que la obtención de productos sanos y frescos amplía el campo de oferta para los consumidores, los cuales van a preferir productos inocuos de calidad que estén respaldados por la certificación; que beneficia al productor no solo económicamente sino también organizacionalmente, la unidad productora trabaja en una sinergia que beneficia a sus todos sus colaboradores.

Las certificaciones de café a nivel nacional e internacional son diversas y existe una gran variedad para cada uno de los intereses del productor y el consumidor, es por ello que se destacaron las más importantes en Colombia recalcando aquellas que maneja la Federación Nacional de Cafeteros y aquellas de nivel internacional que son requisito de exportación, cada una de las certificaciones nombradas son de carácter sostenible que maneja principios ambientales, económicos y sociales; la mayoría de las certificaciones reconocidas internacionalmente son orgánicas ya que destacan un café especial producido bajo requisitos más específicos y control, además de ser cafés más apetecidos por los consumidores por sus perfiles en taza.

La federación nacional de cafeteros maneja el programa de Indicación Geográfica Protegida (IGP) debido a que “la globalización ha creado nichos de consumidores más conscientes y exigentes, con nuevas tendencias de consumo, que desconfían de los productos que no son auténticos” (Café de Colombia, 2020), estos IGP son conocidos como denominación de origen según el país, que permiten establecer una relación más íntima entre el productor y el consumidor ya que destacan ese vínculo que existe entre la calidad del producto y su origen, al evaluar el origen no solo como una variedad de café sino también como una población y región que ha puesto un esfuerzo en producir este producto bajo condiciones ambientales asombrosas.

La “indicación geográfica protegida es consciente de la importancia del origen, tanto por la calidad de la bebida como por la relación del café y el medio ambiente y su impacto social” (Café de Colombia, 2020), los cafés especiales considerados como los mejores en sabor del mundo son Terrazu de Costa Rica debido a sus condiciones de origen ya que presenta altas temperaturas en el día y bajas temperaturas en la noche junto con condiciones climáticas y procesamientos destacables, el café de origen Blue Mountain de Jamaica es cultivado en las montañas del centro de Jamaica en donde su producción no es alta pero se caracterizan por su calidad mas no por su cantidad, “solo manejan abonos orgánicos y su cosecha es totalmente manual” (Talens M., 2016) y el café Volcán de oro de Guatemala su origen y característica particular es que es cultivado en zonas volcánicas otorgando sabores característicos al café, el sello de identificación de estos

café especiales se muestra en la figura 103; se podrían seguir mencionando una gran cantidad de cafés especiales diferenciados producidos en todo el mundo pero solo resaltamos aquellos más destacados por sus condiciones de ubicación, “las indicaciones geográficas son, en consecuencia, un medio para demostrar el interés de las marcas en los temas de responsabilidad social y ambiental, y una garantía de comercialización de productos auténticos y genuinos” (Café de Colombia, 2020).

Figura 103. Sellos de certificaciones de cafés de origen



Nota. En la figura se muestran las diferentes certificaciones de cafés de origen, al ser los más costosos en todo el mundo. Tomado de: Gómez Posada Susana. (abril 1 de 2019). Guía de Certificación de Café. Costes, beneficios y primeros pasos. Quecafe.info. https://quecafe.info/certificacion-de-cafe-que-significa-el-sello-que-lleva-tu-cafe/#Define_para_que_quieres_obtener_una_certificacion_de_cafe_y_un_sello_de_calidad.

Actualmente se manejan dos normas en Colombia y en algunos países a nivel internacional mediante certificaciones como Rainforest Alliance, esta es la norma RAS para Agricultura Sostenible y las Reglas de Certificación Para fincas individuales y administradores de grupos; la Red de Agricultura Sostenible (RAS) la cual basa su misión en “ser una red global que lleva a cabo la transformación hacia una actividad agropecuaria sostenible y su visión en un mundo donde la actividad agropecuaria contribuye a la conservación de la biodiversidad y a tener medios de vida sostenibles” (RAS, 2017), las normas RAS se forman bajo un fundamento que es la teoría del cambio la cual plantea que a través de diversas estrategias y actividades se logra una misión u objetivo. “Las estrategias de apoyo contribuyen a mejorar las prácticas agrícolas y los sistemas de gestión y a incrementar el conocimiento de los productores” (RAS, 2017), cada una de estas estrategias contribuyen a un cambio para mejorar “la biodiversidad,

recursos naturales, la productividad y la resiliencia de las fincas, así como a aumentar los medios de vida de los productores, los trabajadores y sus familias” (RAS, 2017).

Los principios fundamentales que maneja la norma RAS para el sistema de producción de café son la implementación de un “sistema eficaz de planeamiento y gestión que busca impactar en la productividad y rentabilidad de la finca; la conservación de la biodiversidad, la conservación de los recursos naturales, mejores medios de vida y el bienestar humano” (RAS, 2017), cada uno de estos evaluado por diferentes criterios y reglas.

Las normas para la certificación RAS “define las reglas para que una finca individual o un administrador de grupo se certifique o permanezca certificado con base en la Norma para Agricultura Sostenible para Producción Agrícola y Ganadera de Fincas y Grupos de Productores, Julio 2017” (RAS, 2016), destaca los derechos y obligaciones de los productores junto un sistema de desempeño para evaluar las fincas en cada una de las auditorias, como conforme, no conforme y no aplicable; se debe auditar el primer año después de este cada tres años, con el total cumplimiento de los requisitos se otorga la certificación.

La norma ISO 9001 es otra norma ampliamente usada para determinar y establecer las exigencias de un sistema de calidad, se enfoca en “el cliente, la motivación y la implicación de la alta dirección, el enfoque basado en procesos y la mejora continua” (Mondragón V., 2016), también se presenta la norma ISO 14001 que establece un sistema de gestión ambiental aplicable a cualquier organización, los pequeños productores de café pueden aplicar a estas dos normas en busca de implantar un sistema de gestión de calidad o un sistema de gestión ambiental con el fin de producir un café especial.

“El sector cafetero tiene alta competitividad a nivel mundial, situación que ha generado que Colombia pierda su capacidad exportadora y productiva frente a sus competidores” (Murillo Carvajal, D., & Salazar Camila, M. C., 2019) la aplicación de BPA, BPM, HACCP,

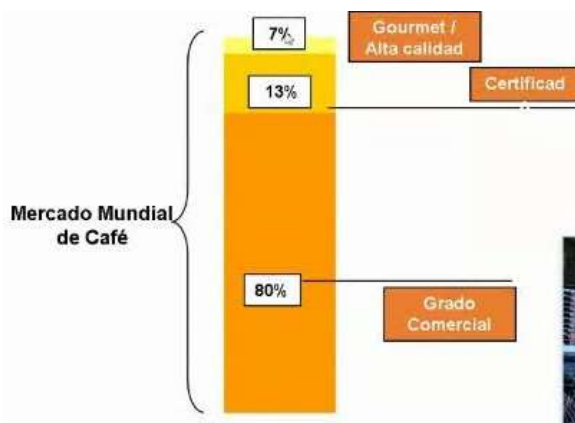
certificaciones o normas como RAS por parte de los pequeños agricultores, garantiza un café especial diferenciado que permitirá la apertura a nuevos mercados que están dispuestos a pagar por un café de calidad. “Este tipo de diferenciales en el producto, son los que el consumidor busca para tomar una decisión de compra consciente, tener mayor conocimiento sobre la procedencia, forma de producción y calidad del producto que quiere consumir” (Ospina A., 2017), los pequeños caficultores no deben ver el panorama como una dificultad sino como una oportunidad para ingresar a mercados emergentes.

6. BENEFICIOS EN LA PRODUCCION DE CAFÉ ESPECIAL EN COLOMBIA

El café es un producto de consumo mundial, en el cual los productores en su mayoría se han centrado por la producción de cafés comerciales como se muestra en la figura 104 con una presencia del 80%, seguido por cafés certificados en un 13% y cafés de alta calidad en un 7%, este factor se presenta porque existen dos tipos de cafés; uno el café tradicional o convencional y el otro un café de especialidad, cada uno de ellos desarrollado bajo los mismo estándares dependiendo de su origen, especie, variedad, cosecha y post cosecha y demás procesos de la cadena productiva, la única diferencia que repercute entre los dos es la calidad con que el productor desarrollo estos procesos.

La rigurosidad con que se desarrollen cada una de las actividades pertenecientes al proceso de producción de café darán la garantía para producir un café especial que pretende mercados más selectivos debido a que su exigencia en calidad de producto es más alta y por ello tiene un valor agregado superior.

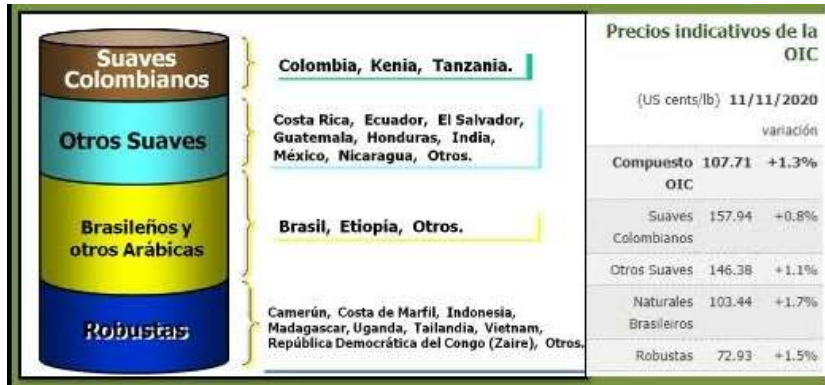
Figura 104. Mercado Mundial de Café



Nota. La figura presenta el mercado mundial de café liderado por los cafés comerciales. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co www.tecnicafe.co.

El consumo promedio mundial de café es “de 165.35 millones de sacos con una producción mundial aproximada de 167.4 millones de sacos siendo 71.72 millones de la especie Robusta y 95.68 millones de Arábica” (Hoyos J., 2020), el café arábica presenta un sabor más suave ya que su contenido de cafeína es menor comparado con el café robusta, y en Colombia se produce solo esta variedad, para un café convencional caracterizado como suave colombiano se tiene un precio indicativo compuesto por la organización internacional de café (OIC) de 157.71 US cents/lb para el once de noviembre del 2020 como se muestra en la figura 105 y se destaca como uno de los precios más altos en el mercado y los robustas producidos en Camerún, Indonesia, Vietnam, entre otros poseen el precio más bajo. “El café especial tiene un mercado mucho más segmentado, en el que interactúan los productores y consumidores a través de subastas intermediadas por la Association for Coffee Excellence (ACE) y Specialty Coffee Association (SCA)” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), el café especial como se mencionaba en capítulos anteriores debe tener un puntaje superior a 80 puntos para ser caracterizado como especial por la SCA si este puntaje es superado se obtiene primas adicionales para los productores.

Figura 105. Mercado convencional o tradicional.



Nota. En la figura se muestra el mercado de cafés convencionales destacando la variedad y sabor al dependiendo del país o región. Tomado de: Hoyos J., (2020) Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICA FÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co www.tecnicafe.co.

Colombia es un país que se caracteriza por ser en su mayoría agricultor “el café es el producto agrícola de mayor exportación, seguido por las flores, los bananos y las frutas tropicales” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), y reconocido internacionalmente por su calidad ya que es cotizado “por su suavidad intensidad de los aromas, acides y cuerpo balanceados” (Puerta et al., 2016), sin embargo en los últimos años la producción se ha visto disminuida debido a que los precios no alcanzan a cubrir con los costos de producción y “se obtienen cada vez menos sacos de 60 kg/ha y se presentan mayores costos por saco de 60 kg” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), es por ello que los pequeños caficultores buscan estrategias que les permitan tener productos competitivos a nivel nacional e internacional.

El mercado de café tiene ciertas tendencias de consumo, es decir “los países consumidores de esta bebida son en su mayoría desarrollados. Este es el caso de Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia, Italia, Canadá, Suiza, entre otros” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), los estados unidos presentan un aumento en su consumo, los estadounidenses “quieren una mejor experiencia al consumir la bebida de café” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), esto amplía y garantiza un comercio para los cafés especiales ya que no solo se está basando en tomar un tinto sino en la experiencia sensorial que transmite esa bebida, el consumidor piensa en su trazabilidad y en su contribución con la sostenibilidad.

Los consumidores como Estados Unidos, Europa, Japón y Canadá están migrando de un café tradicional a un café especial ya que están dispuestos a “pagar precios superiores por una mejor experiencia a la hora de consumir café debido a su mayor poder adquisitivo” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), pero aquellos que no tienen el poder adquisitivo están optando por realizar mezclas de café tradicional con café especial con el fin de mejorar su experiencia al consumir café.

La constante volatilidad de los precios y los subsidios brindados por el gobierno para cubrir la producción de café no son una alternativa para los pequeños caficultores, en cambio la producción de cafés especiales con características diferenciadoras abre

mercados potenciales que brindan mayores beneficios para los caficultores tanto económicos, sociales y ambientales.

Colombia desde “el 2010 ha realizado un esfuerzo para entrar en el mercado de cafés especiales, el cual también ha tenido un gran crecimiento en la demanda mundial” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), reconocido mundialmente como uno de los mejores, por su diversidad de origen que da perfiles en taza diferenciados. Es por ello que durante varios años Colombia ha estado potencializando el mercado de los cafés especiales como se muestra en la figura 106 teniendo un crecimiento continuo de las exportaciones colombianas desde el 2007 al pasar de un 22% en ese año a un 45% en el año 2017 y presentando un decrecimiento de la exportación de café tradicional al pasar de un 78% en el año 2007 a un 55% en el año 2017; el cambio de cultura por parte de los consumidores que pasan de consumir café tradicional a un café con características diferenciadoras catalogado como especial se ha ido incrementado al pasar de los años beneficiando al pequeño productor al mejorar sus condiciones y oportunidades, la mayor riqueza para un caficultor es que su producto sea valorado por su calidad.

Figura 106. *Exportación de café especial y café tradicional*



Nota. En la figura se muestra el crecimiento de las exportaciones de café especial y el decrecimiento de las exportaciones de café convencional o tradicional. Tomado de: Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M. (2019). *Café especial, una alternativa para el sector cafetero en Colombia* (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT). <http://hdl.handle.net/10784/15236>. Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15236>.

La apertura de mercados como Europa que presentan tendencias específicas hacia el consumo de café especial, que destacan un país llevado a “la tercera ola del café relacionada con la promoción del café como un producto artesanal de alta calidad que impulsa la demanda de cafés especiales” (Ocampo O., & Álvarez M., 2017), además de promover una cultura ética que apoye nichos de mercado como Fairtrade y orgánico que además buscan mejorar la calidad de vida de sus productores hasta sus consumidores al tener en cuenta los impactos económicos, ambientales, sociales con una adaptación del cambio climático. Son la apertura de este tipo de mercados que beneficia al pequeño caficultor que implementa certificaciones que le permiten tener un café especial de alta calidad con competitividad en el mercado nacional e internacional.

6.1. Cadena de valor a través de la especialización en café

Colombia se ha caracterizado por tener una variedad de café arábica de características suaves dadas sus particularidades de origen, “formación demográfica, y la geografía colombiana, han permitido que el país tienda hacia una producción de mayor valor agregado, y que hoy en día se reconozca el café colombiano como el café más suave y especial” (Ospina A., 2017), esto se debe a la forma en que los caficultores producen el café, se desarrolla en fincas de aproximadamente de cinco hectáreas en donde el fruto del café maduro se recolecta totalmente a mano, con una riqueza diversa en variedades dependiendo la zona de cultivo.

Pero Colombia presenta una dificultad en sus procesos de producción de café, que inician y radican desde el caficultor, que tienden en su mayoría a presentar “poblaciones de caficultores con bajo desarrollo técnico y productivo” (Ospina A., 2017), ya que la FNC se desarrolla por un ámbito económico, que descuido la reinversión en la producción cafetera, “convirtiéndola en una industria de extracción con poco valor agregado” (Ospina A., 2017), que dan paso al surgimiento de los cafés especiales con el fin de mejorar positivamente los ingresos de los caficultores y de toda la cadena productiva del café.

“En Colombia ya se ha hecho evidente cómo las producciones de micro lotes y la obtención de certificaciones de calidad y origen entre otras, presentan mayores utilidades” (Ospina A., 2017), pero sigue siendo el desconocimiento una barrera para llegar a tener un café de especialidad, los campesinos deben tener la oportunidad de ser capacitados en diferentes ámbitos de la producción para poder acceder a mercados diferenciados que permitan obtener un valor agregado.

El consumidor de café ha cambiado, ahora busca conocer más sobre el producto que está consumiendo, actualmente ya no solo es de relevancia su país de origen, sino que también “busca información específica de: la región, la variedad, los procesos de cosecha y fermentación, las certificaciones de calidad, entre otros” (Ospina A., 2017), la demanda de cafés especiales aumenta por parte de los jóvenes de la nueva era “cada vez más involucrados con el origen, sobre todo en el mercado estadounidense, otro factor asociado a este incremento es el aumento en el consumo de cafés de alta calidad en países como Corea de cafés naturales y robusta” (Murillo Carvajal, D., & Salazar Camila, M. C., 2019). Esto refleja un beneficio creciente para Colombia ya que permite “traer recursos económicos del mundo desarrollado a las partes en desarrollo del mundo” (Carvalho et al., 2016), pero es donde se entra a evaluar cual es la calidad del café que se está produciendo y de que depende esta calidad que garantiza un café especial diferenciado.

La calidad y especialidad del café se evalúa a través de diferentes características una de las más representativas a nivel internacional es la SCA en donde los granos verdes son evaluados por su cantidad de defectos presentes en una muestra representativa descrita en el capítulo uno, esta cantidad de defectos representan los atributos del café en taza, una excelente calidad en taza “se obtiene del café maduro y sano; sin embargo en los procesos de post cosecha en el beneficio, secado y almacenamiento, deben aplicarse las buenas prácticas agrícolas y de manufactura para asegurar la producción de buena calidad desde la finca” (Puerta et al., 2016).

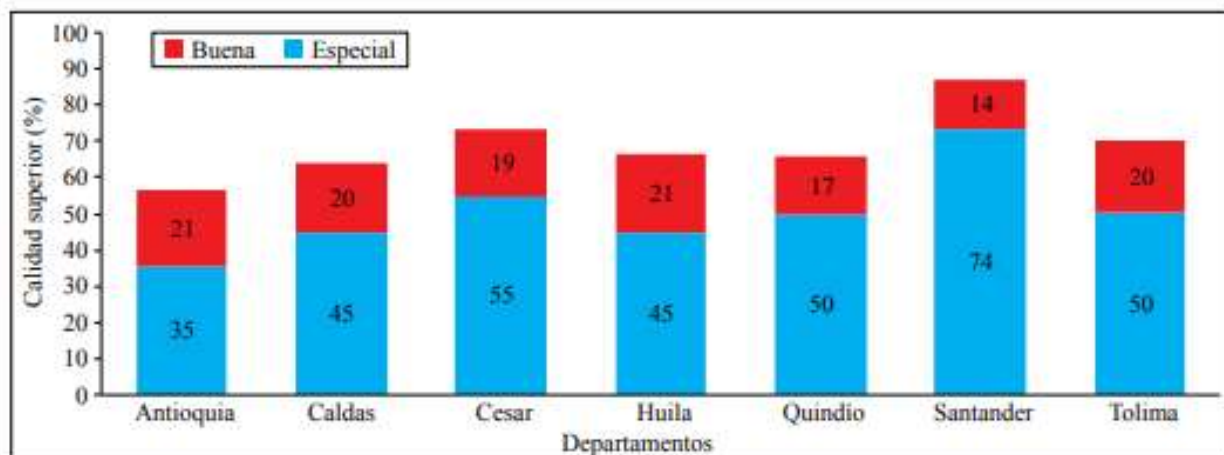
La producción de café incluye factores importantes que repercuten en el producto final que es la taza de café, los defectos físicos del grano han sido estudiados y clasificados por la FNA y otras entidades con el fin de determinar porque se producen y como prevenirlas, “se estima que el 80% de los defectos del grano, que incluye los vinagres, decolorados, flojos y mohosos son ocasionados por un inadecuado beneficio y secado” (Puerta et al., 2016), (también son catalogados como procesos críticos el desmucilaginado mecánico, lavado y el secado; ya que no presentan ningún tipo de control.

La falta de control en los procesos de recolección homogénea de frutos maduros y sanos, junto con el mal desmucilaginado mecánico, fermentaciones no controladas, con deficiente calidad del agua y un lavado incompleto, además de un mal secado garantizan una taza de café de baja calidad con “sabores a sucio, mohoso, terroso, fenol, ahumado, contaminado químico, entre otras características” (Puerta et al., 2016), dada la falta de control en los procesos de producción la cantidad de defectos que se exponen en una muestra es creciente, pero es de esas oportunidades que los pequeños caficultores deben tener en cuenta para su beneficio, aplicar no solo a una certificación que les permita acceder a mercados más acotados, sino a un sistema que mejora totalmente sus procesos de producción en ámbitos sociales, ambientales y económicos, es una alternativa competitiva en un mercado tan saturado.

En un estudio realizado por Puerta et al. (2016) diagnóstico la calidad del café según altitud, suelos y beneficio en varias regiones de Colombia en donde evaluó diferentes fincas en diferentes departamentos y determinó como se muestra en la figura 107 dos calidades de café, una calidad buena y una calidad especial; en donde destaco que los cafés de buena calidad en diferentes tipos de suelos “presentan rechazos y defectos, los cuales fueron consecuencia de las malas prácticas en el beneficio y secado” (Puerta et al., 2016), además se muestra que el porcentaje de café especial en los diferentes departamentos es mayor que el porcentaje de café bueno, siendo el departamento de Santander quien lidera la producción de café especial con un 74% seguido del Cesar con un 54%, y es de destacar que Puerta et al. (2016) demostró que no existe una diferencia

significativa en la calidad de la bebida de café de las variedades Colombiana, Caturra, Típica y Borbón, aunque cada uno presenta notas de aroma y cuerpo característico según el lugar de cultivo; que solo expertos catadores diferencian.

Figura 107. Calidad de café por departamento



Nota. En la figura se muestra la calidad de café por departamento en Colombia realizando una comparación de calidad de café bueno y especial. Tomado de: Puerta Q., G.I.; González R. F.O.; Correa P., A.; Alvarez L., I. E.; Ardila C., J. A.; Giron O., O. S.; Ramirez Q., C. J.; Baute B., J. E.; Sanchez A., P. M.; Santamaria B., M. D.; Montoya, D.F. (2016) Diagnostico regional de la calidad de la bebida de café de Colombia, según altitud, suelos y buenas prácticas de beneficio. Revista Cenicafé 67(2): 15-51. 2016. <https://www.cenicafe.org/es/publications/2.Diagnostico.pdf>.

Puerta et al. (2016) concluyó que la mejor calidad de café se encuentra en las fincas que procesan el café por BPM mediante la fermentación y el secado al sol.

Las certificaciones son una alternativa para los pequeños caficultores, presentan requisitos y sistemas rigurosos para producir un café que cumpla con todos los estándares de calidad junto con los requerimientos del consumidor, además de capacitar al caficultor en procesos que dejan de lado lo empírico y se realicen acciones con un objetivo establecido producir un café especial.

La calidad final de un producto comercializado depende de las actividades de gestión de la calidad realizado por cada organización que tiene alguna influencia en la cadena

de valor del producto” (Carvalho et al., 2016), la producción de un café especial respaldado por una certificación garantiza el cumplimiento de sistemas de calidad eliminan los defectos en grano, para responder con los requerimientos de calidad del consumidor y permitir tener una fiabilidad del producto.

Estos programas de certificación tienen la ventaja de asegurar los procedimientos que se realizan en toda la cadena de producción sin dejar de lado ninguna actividad, ya que se debe asegurar la calidad desde el cultivo hasta la taza, con el fin de que “los caficultores tengan una mejor oportunidad de negociar su producto de calidad con diferentes clientes que estén interesados en encontrar proveedores capaces de ofrecer una calidad constante” (Carvalho et al., 2016), ya que se debe garantizar el cumplimiento de todos los requisitos para tener en vigencia la certificación.

Las certificaciones son un medio para que los caficultores organicen sus unidades productivas o fincas con la finalidad de que sean más sostenibles y rentables, es por ello que la mayoría de las certificaciones expuestas en el capítulo dos giran en el entorno sostenible con el medio ambiente, social y económico, además de que algunas son cultivadas sin agroquímicos. “El concepto de sostenibilidad haciendo referencia a la agricultura ha evolucionado, ya no solo se tiene en cuenta el aspecto de garantizar la seguridad alimentaria en el mundo” (Murillo Carvajal, D., & Salazar Camila, M. C., 2019).

La implementación de cualquiera de estas certificaciones tanto nacionales como internacionales, permitirán que el caficultor detecte sus fallas ya sea por los registros de trazabilidad, controles en la recolección y procesos de post cosecha como la fermentación y el secado que son determinantes para un café especial; el objetivo de las certificaciones es dar un valor agregado al café pero que permite a través de controles la mejora continua para la producción de un café especial “reflejados en aumentos en la eficiencia, incrementando la rentabilidad” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019).

La producción de productos orgánicos es cada vez más importante debido a la demanda de consumo que se presenta actualmente el mundo, los hábitos de consumo están cambiando, “cada vez más consumidores de la UE compran productos que se producen con sustancias y procesos naturales. Los alimentos orgánicos cada vez están más presentes en el mercado” (Parlamento Europeo, 2018), como se muestra en la figura 108 uno de los mercados con mayor consumo es Estados Unidos con 40,600 millones seguido por la UE con 34.400 millones de consumo orgánico, que abren campo para la venta de productos producidos mediante practicas orgánicas con el aumento de la demanda actual.

Las alternativas para los pequeños caficultores son muy amplias en cuanto a la aplicación a una certificación, pero la base fundamental y el éxito de ellas está en la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas que permitan tener un control en los procesos que generan defectos en el grano de café ya que de allí radica los estándares de SCA y los requisitos para algunas certificaciones como Women Care Certified® que debe presentar un puntaje de al menos 85 puntos en catación, hasta certificaciones como BIRD FRIENDLY que se requiere de una certificación orgánica previa para aplicar, además de que están establecidas para grupos específicos es decir, Women Care es para mujeres y Bird Friendly dentro de sus requisitos debe tener arboles de distintas variedades junto con cierta cantidad de especies.

Figura 108. El comercio de alimentos orgánicos



Nota. En la figura se muestra el consumo de alimentos orgánicos en el mundo, destacando a Estados Unidos como uno de los mayores consumidores. Tomado de: Parlamento Europeo. (2018). Agricultura ecológica en la UE: nuevas reglas más estrictas (infografía). Noticias Parlamento Europeo. Actualización: 12-10-2020 - 12:03. Creado: 10-04-2018 - 11:53. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180404STO00909/agricultura-ecologica-en-la-ue-nuevas-reglas-mas-estrictas-infografia>.

6.1.1. Sostenibilidad ambiental, social y económica

El consumidor de café como se mencionaba anteriormente está buscando tener una mejor experiencia sensorial a la hora de tomar un café, es por ello que los pequeños caficultores tienen la posibilidad de ingresar a estos mercados emergente, con el fin de eliminar de sus cultivos la variación de precios constante, al generar productos que contribuyen con el medio ambiente y tengan un impacto social positivo; la estructura de estas certificaciones se fundamenta en la generación de valor mediante el control de procesos, evaluación de riesgos y sistemas de control de calidad que garanticen la trazabilidad de un producto y su constante calidad a lo largo del tiempo.

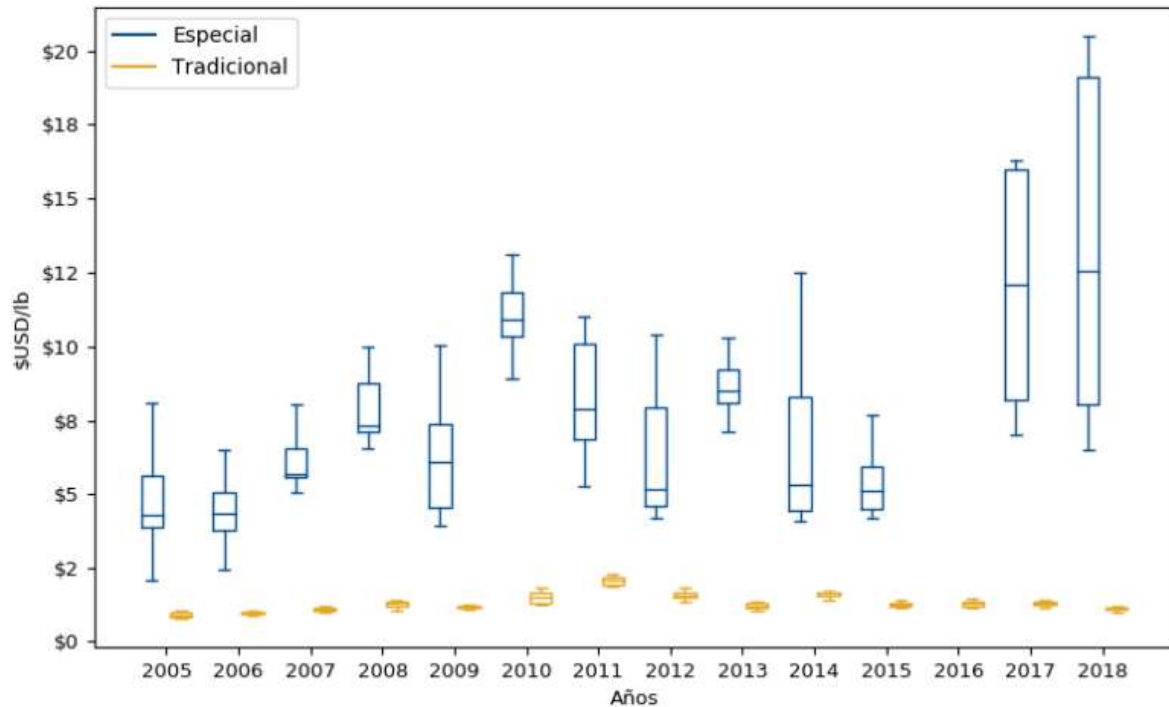
La aplicación a estas certificaciones por parte de los caficultores permite tener un equilibrio con el ecosistema que los rodea, ya que cada una de ellas tiene requisitos enfocados a la protección de fuentes hídricas, zonas verdes, manejo de los residuos líquidos y sólidos; la reutilización de residuos de la finca para compost y abono, reducción de gases de efecto invernadero, además reducciones en la huella de carbono de las unidades productivas, el medio ambiente contempla la prohibición del maltrato animal y la conservación por sus hábitats naturales, la regulación de estas actividades permite que el caficultor se desarrolle en un ambiente más próspero que mejora su salud y calidad de vida.

El ámbito social que manejan las certificaciones sostenibles presenta varios beneficios en las comunidades, ya que permiten tener un salario justo según su actividad y en algunos casos con igualdad de género, derechos para los trabajadores, eliminación del trabajo forzado, proporciona la seguridad al trabajador mediante contratos laborales y equipos para desarrollar sus labores diarias, en caso de que el personal deba alojarse en la unidad productiva debe tener las condiciones adecuadas dignas para su hospedaje. Asimismo, se realiza la capacitación del personal que enriquece a cualquier individuo en busca de la mejora continua, estos programas “de certificación permiten obtener beneficios por pertenecer a comunidades cafeteras de este grupo, asistencia técnica, reducción en costos de carga, mayores ingresos en tierras de poca extensión, entre los más destacables” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019).

Los beneficios económicos son de gran relevancia en la producción de cafés tradicionales en comparación con la producción de cafés especiales, ya que parte del café tradicional no permite cubrir los costos básicos de producción, mientras que el café especial ingresa a mercados diferenciados con “características que los distinguen del común de los cafés y por las cuales los clientes están dispuestos a pagar un precio superior” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019).

Figura 109.

Comparación de precios entre un café especial y un café tradicional en Colombia 2005-2018



Nota. En la figura se muestran los precios de un café especial y un café convencional en Colombia. Tomado de: Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M. (2019). *Café especial, una alternativa para el sector cafetero en Colombia* (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT). <http://hdl.handle.net/10784/15236>. Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15236>.

Los cafés especiales en Colombia destacan un precio diferencial en comparación con los cafés tradicionales como se muestra en la figura 109 al tener un aumento desde el 2011 en los precios de café especial y una disminución en el café tradicional, presentando constantemente una variación amplia entre los dos, al presentar en 2018 su valor más alto aproximadamente de \$20 USD/lb.

Las certificaciones que permiten obtener un café especial tienen beneficios independientes los cuales se evidenciaron en el capítulo dos, pero es de destacar la certificación Fairtrade ya que es una organización constituida por productores para los

mismos productores en la cual “cree que la mejor manera de eliminar la pobreza es pagar a los agricultores un precio justo por sus productos y a los trabajadores un salario justo por su trabajo” (FAIRTRADE., 2018), adicionalmente maneja la Prima Fairtrade que permite que los caficultores inviertan en la finca en busca de la mejora continua. También se destacan las certificaciones que permiten comercializar productos en Japón, la Unión Europea, entre otros países a los cuales se puede acceder con una certificación que no se mencionaron en este documento por la gran cantidad, se destacaron solamente las más reconocidas internacionalmente.

Las principales certificaciones que se manejan en la FNC destacadas en el capítulo dos presentan diferentes beneficios económicos para los caficultores según su aplicación; de las cuales se caracterizan las manejadas en la región de Santander por acceso a la información; teniendo en cuenta que son las mismas en la mayoría de regiones colombianas. La FNC maneja un precio base establecido por la bolsa de Nueva York, a partir de este se da un sobre precio según la certificación que se tenga en la finca o unidad productiva; una de las certificaciones con mayor beneficio económico es el programa de Rainforest orgánico (KACHALU) el cual destaca un “sobrepeso inicial de \$225.000 pesos por carga” (Rodríguez L., 2020) bajo el cumplimiento de ciertos requisitos de calidad, esta certificación es seguida por el programa FLO Orgánico con un “sobrepeso inicial de \$160.000 pesos por carga” (Rodríguez L., 2020), en cumplimiento de estándares de calidad propuestos por la certificación. El C.A.F.E. Practices presenta un “sobrepeso inicial de \$40.000 pesos por carga” (Rodríguez L., 2020) el cual es \$10.000 pesos más barato que los programas de Rainforest tradicionales, que siguen presentando un valor representativo en carga para el pequeño caficultor. Asimismo, se destacan sobrepesos de carácter departamental, es decir por ser regional de Santander presenta un “sobrepeso inicial de \$30.000 pesos por carga” (Rodríguez L., 2020), además de destacar un programa de Mujeres Cafeteras con un “sobrepeso inicial de \$50.000 pesos por carga” (Rodríguez L., 2020), que beneficia económicamente al caficultor.

La implementación de programas para obtener un café especial es una alternativa real para la variación de precios que presenta el mercado tradicional, en un mercado tan competitivo una de las soluciones es “la diversificación e inversión en calidad, que generan tasas de crecimiento importantes, aun tratándose de mercados emergentes como los del café especial” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019), además del ámbito económico el equilibrio que se tiene con el medio ambiente es de carácter importante, en esta nueva era donde el consumidor es más consciente de sus impactos, tiene una visión que lo lleva a evaluar la trazabilidad del producto. Como caficultor el solo vivir en un espacio más contributivo con el medio ambiente mejora su calidad de vida, la de sus colaboradores y comunidades.

Los beneficios de tener un café especial a través de programas que garanticen un cambio positivo en caminado hacia la calidad son realmente muchos ya que se “observan mejoras en los resultados económicos, mejoras de prácticas de gestión, mejoras en la productividad laboral, mejoras importantes en el acceso a oportunidades de trabajo no agrícola en comunidades de café, tanto en mercados nacionales como internacionales” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019).

Figura 110. Ejemplo café de Costa Rica

Un ejemplo claro de esto es “el café especial de Costa Rica, que es de los mejores del mundo, siendo muy bien valorados en el mercado. Este país realizó un esfuerzo en los últimos años para expandirse y obtener cafés de excelente calidad llegando a ser reconocido mundialmente como uno de los mejores cafés obteniendo un precio máximo 300 USD/lb”

Nota. La figura muestra ejemplo café de costa rica. Tomado de: Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M. (2019). *Café especial, una alternativa para el sector cafetero en Colombia* (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT). <http://hdl.handle.net/10784/15236>. Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15236>.

Los pequeños caficultores tienen la oportunidad de acceder a mercados con mayor valor agregado que se encuentran en crecimiento con una demanda mayor en países desarrollados, los cuales no tienen la zona tropical adecuada para producir cafés de la

especie arábica, caracterizada por ser suave con una diversidad de notas y perfiles diferenciados que solo un país como Colombia puede producir.

7. COMO SER LIDER EN EL MERCADO DE LOS CAFES ESPECIALES

Las estrategias para que el pequeño caficultor produzca un café especial competitivo internacionalmente en Colombia, se desarrolla en la primicia de “plantearse nuevas alternativas que involucren innovación ya sea en el producto o en su proceso para lograr la sostenibilidad en el mercado y acceso a nuevos segmentos de consumidores” (Murillo Carvajal, D., & Salazar Camila, M. C., 2019), el desarrollo de productos de café basados en la calidad que garanticen una experiencia diferente al consumidor son la clave para ser líder en el mercado de cafés especiales.

Una de las estrategias que pequeños productores han implementado es destacar el potencial de calidad especial que tiene el café colombiano, mediante “la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en la finca y también en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el transporte y almacenamiento del café” (Puerta Q. et al., 2016), realizando un énfasis determinante en “establecer medidas sistemáticas y eficaces para controlar los puntos críticos para la calidad y la inocuidad del café, en particular para el manejo de plagas, el beneficio y el secado del café” (Puerta Q. et al., 2016), las BPA son las que mejoran significativamente la calidad del café.

Según Becerra et al. (2017) en su tesis Planteamiento estratégico para la industria del café en Colombia destaca que el sector cafetero en Colombia ha tenido un aumento a lo largo del tiempo, y se plantea estrategias para los pequeños caficultores con el fin de entrar en los mercados emergentes y selectos como el café especial, traza que los caficultores tienen “la ventaja competitiva y pilar fundamental de estar en capacidad de desarrollar su propósito agregando valor a la industria” (Becerra et al., 2017), este valor lo detalla como con el desarrollo de “procesos productivos y eficientes, orientados por una cultura que respeta a las personas, el medio ambiente y genera un entorno de negocios responsable” (Becerra et al., 2017).

Becerra et al. (2017), plantea una estrategia puntual para los pequeños caficultores, que parte de desarrollar programas de educación básica para los recolectores y

pequeños productores, para el correcto manejo y manipulación del grano junto con una producción adecuada a los estándares requeridos por el plan, para mejorar la calidad del café ya que el manejo y el control de todas las actividades de la cadena de valor son la clave para la calidad de un café especial. También pretende con esto que los productores exporten el 30% de las especies producidas en Colombia con una certificación de origen, que potencialice el consumo nacional e internacional; y así mejore la calidad de vida de los productores y sus familias.

La estrategia para que un pequeño caficultor colombiano produzca un café especial competitivo internacionalmente, es el desarrollo de controles en toda la cadena productiva desde la siembra hasta la taza; el seguimiento de trazabilidad del café desde su origen es decir lugar de cultivo, suelo, altitud, y las practicas utilizadas para la recolección de frutos maduros, desmucilaginado, fermentación y secado son fundamentales para identificar el problema y la mejora puntual que se debe realizar; a través de estos controles y seguimientos en cada proceso se asegura y garantiza un producto de calidad con los más altos estándares.

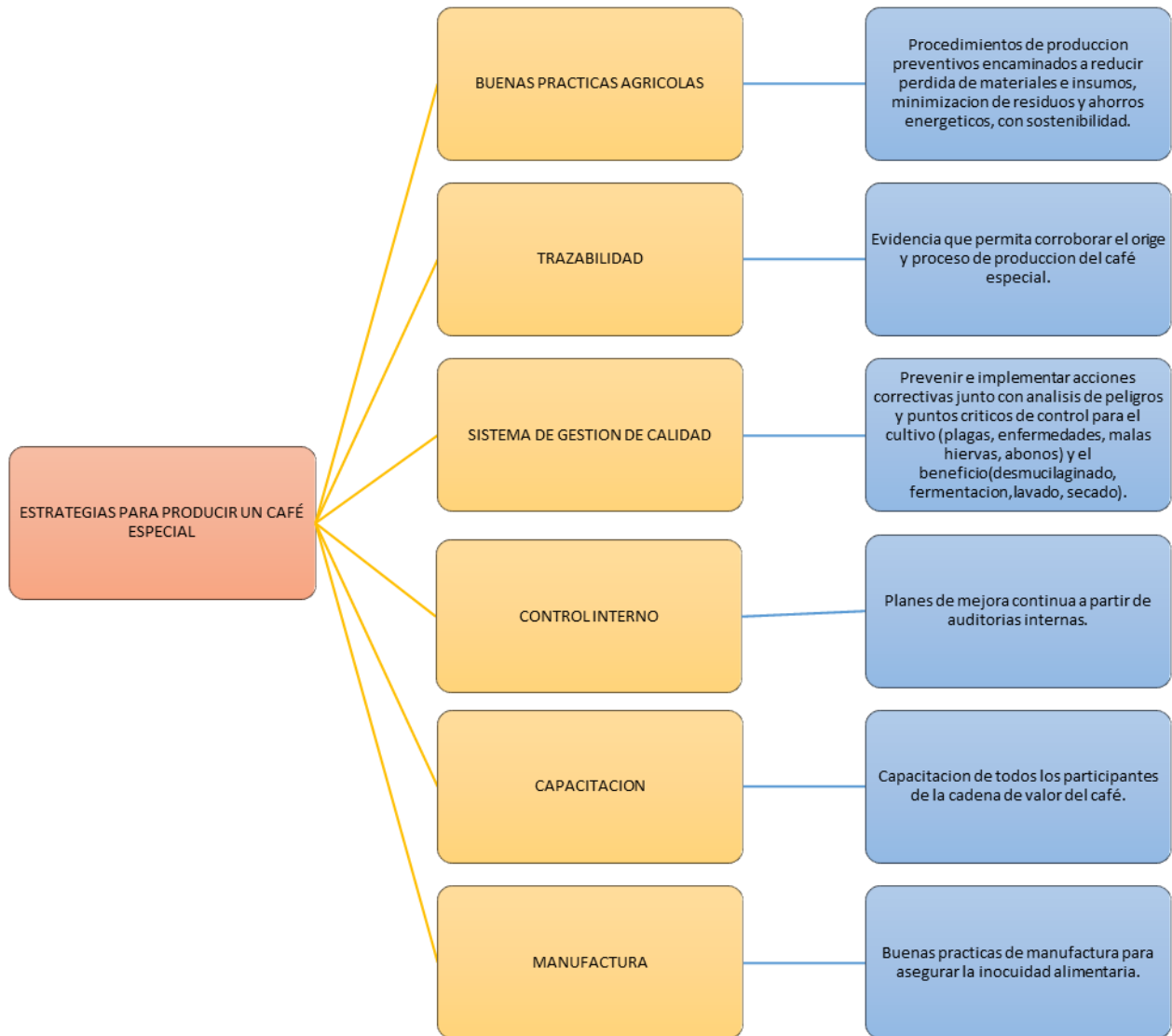
Es por ello que las certificaciones son una estrategia para el pequeño caficultor ya que establece las herramientas que se deben implementar para obtener un café especial, cada una de ellas maneja estándares de alta calidad, se debe destacar la certificación de Buenas Prácticas Agrícolas otorgada por el ICA en Colombia; que implementa además de la BPA, Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y análisis de peligros y puntos de control críticos (HACCP), que desarrolla un manejo integrado de cultivos y plagas. Que permiten con su implementación el acceso a altos estándares de calidad impuestos por entidades reconocidas como la SCA que clasifican y comercializan cafés especiales en el mundo. Además de ser un sistema integrado que beneficia la estructura de la unidad productiva, garantiza una mejor calidad de vida para los caficultores.

Como se mencionaba en capítulos anteriores los países en desarrollo son uno de los mercados con más incremento de consumo, como “es el caso de Estados Unidos, Alemania, Japón, Francia, Italia, Canadá, Suiza, entre otros” (Velásquez Agudelo C., &

Trávez Velásquez, M., 2019), el producir cafés especiales en Colombia que cumplan con esta demanda mundial encaminada a consumir “productos de altos niveles de calidad y productos tipo Premium, que incrementan el número de tiendas especializadas de café en cuanto a la orientación de cafés especiales direccionadas a Cafés certificados y sostenibles (conciencia ambiental y social)” (Murillo Carvajal, D., & Salazar Camila, M. C., 2019), beneficia a los pequeños caficultores que buscan ingresar a mercados de cafés especiales con mayor valor agregado como una estrategia más viable para “recuperar la competitividad del país a nivel mundial” (Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M., 2019).

A través de los requisitos presentados por cada certificación en el capítulo uno, se determinaron algunas estrategias puntuales para producir un café especial en Colombia competitivo internacionalmente, al enfocarse en la cosecha y post cosecha ya que es donde radican los defectos que producen una mala calidad en taza, se evidencian las estrategias en la figura 111.

Figura 111. Estrategias para producir un café especial.

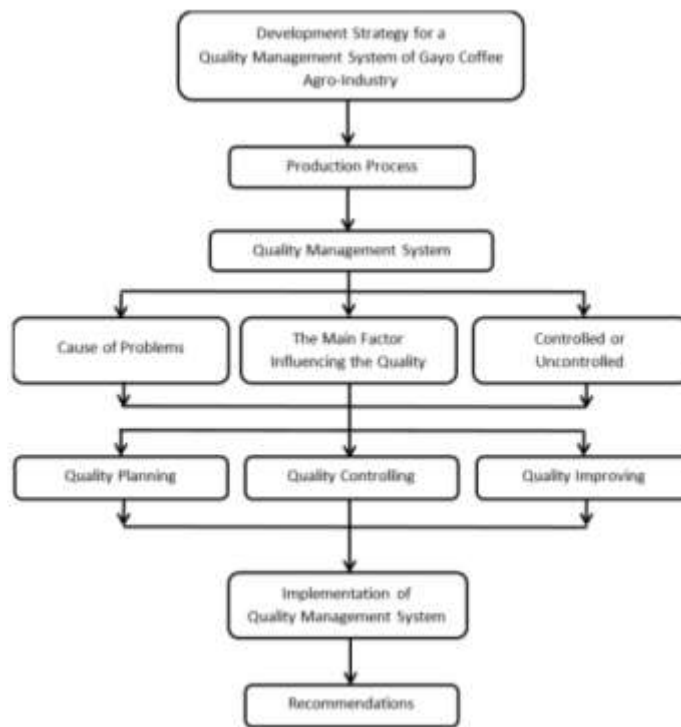


Nota. En la figura se presentan las estrategias para los pequeños productores para producir cafés especiales competitivos. Elaboración propia.

Para Laderach et al. (2011) en su artículo gestión sistemática de fincas agronómicas para mejorar la calidad del café; la estrategia planteada es tanto identificar la variación dentro del recurso natural y sus impactos en la calidad del café, y también para superponer variación en las prácticas agronómicas y de procesamiento en la granja y controlar sus efectos sobre la calidad del producto.

Países como Indonesia desarrollan su estrategia bajo la implementación de un sistema de gestión de calidad en sus procesos de producción de café; su estrategia “inicia controlando y supervisando la calidad dentro de los agricultores (antes y después de la cosecha)” (Carvalho et al., 2016), hace parte de su plan la capacitación de todo el personal para obtener productos de calidad para exportación, para la implementación de la estrategia se desarrolló el diagrama de flujo de la figura 112 que permite establecer los pasos a seguir para poner en práctica “la estrategia de desarrollo de un sistema de gestión de la calidad de agroindustria del café Gayo utilizando metodología de sistemas blandos” (Carvalho et al., 2016).

Figura 112. Diagrama de flujo de la estrategia de desarrollo del sistema de gestión de la calidad



Nota. En la figura se muestra el diagrama de flujo de la estrategia de desarrollo del sistema de gestión de la calidad de la agroindustria del café Gayo. Tomado de: Carvalho, J.M., Paiva, E.L. and Vieira, L.M. (2016), "Quality attributes of a high specification product: Evidences from the speciality coffee business", British Food Journal, Vol. 118 No. 1, pp. 132-149. <https://ezproxy.uamerica.edu.co:2104/10.1108/BFJ-02-2015-0059>. Repositorio Emeral. <https://ezproxy.uamerica.edu.co:2126/insight/content/doi/10.1108/BFJ-02-2015-0059/full/html>.

La estrategia se desarrolla en el estudio de los sistemas blandos, en donde se realiza un estudio de una “serie de actividades humanas como un sistema, porque cada actividad se relaciona entre sí y forma ciertos enlaces” (Carvalho et al., 2016), a través de esta metodología se determinan metas claras y falencias puntuales del sistema; después de implementado el sistema se desarrolla un plan de calidad, un control de calidad y una mejora de calidad en el sistema productivo de café especial, en busca de un proceso de sostenibilidad y mejora continua. Es de destacar un país como Costa Rica ya que se expone en la figura 113 una característica relevante.

Figura 113. Café de Costa Rica

Costa Rica produce uno de los mejores cafés especiales del mundo, siendo muy valorados en el mercado, su estrategia clara que ha desarrollado en los últimos años con gran esfuerzo “en mejorar la calidad dejando a un lado el volumen, como lo menciona la SCA. Se podría afirmar que si Colombia se enfoca en mejorar la calidad de su café tendría una historia similar a la de Costa Rica.

Nota. La figura muestra porqué el café de Costa Rica es tan apetecido. Tomado de: Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M. (2019). *Café especial, una alternativa para el sector cafetero en Colombia* (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT). <http://hdl.handle.net/10784/15236>. Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15236>.

Otra de las estrategias que se ha desarrollado para los pequeños caficultores en un entorno tan digital e interconectado que se vive en los últimos años es una aplicación conocida como la Agenda Cafetera la cual “utiliza internet como medio de comunicación y negocios, manejando tendencias tecnológicas como inteligencia artificial, análisis de datos, e internet de las cosas para impactar positivamente la vida de las personas” (AgrOfertas, 2020), con el fin de garantizar controles en todo el proceso productivo, desde los ciclos de floración del café hasta el incremento en la productividad y calidad del café, “gracias a la implementación de mejores prácticas y funcionalidades como: asistencia técnica virtual, pronósticos de cosechas, controles y análisis fitosanitarios de plagas y enfermedades, recomendaciones dinámicas, alertas, e incorporación de buenas prácticas” (AgrOfertas, 2020).

La Agenda Cafetera es una estrategia para la interconectividad que se vive actualmente, es una forma de digitalizar cada uno de los procesos llevados a cabo en la finca y aplicar controles en el momento oportuno para evitar la variabilidad de la calidad del café especial, ya que la aplicación apunta a producir cafés de tipo exportación, dentro de la aplicación se presentan tres actores fundamentales los caficultores, las asociaciones y los proveedores.

La aplicación presenta el apoyo de entidades como Tecnicafé y Starbucks entre otros aliados; además de tener una proyección de expansión para países como vietnam y Brasil; una vista más aplica de lo que ofrece esta aplicación se detalla en la figura 114.

Figura 114. *Aplicación Agenda Cafetera*



Nota. En la figura se la aplicación de Agenda Cafetera que es implementada por pequeños caficultores actualmente. Tomado de: AgrOfertas. (2020). Feria virtual agropecuaria y centro de negocios. Agenda Cafetera. <https://agrofertas.co/servicios/servicios-complementarios/aplicaciones-y-software/buxtar-vende-agenda-cafetera/>.

Los pequeños caficultores tienen diversas posibilidades a las cuales aplicar con el fin de obtener un café especial, que tenga una retribución económica y mejore la calidad de vida de cada uno de los actores de la cadena de valor del café; una de estas es la implementación de certificaciones que a través de sus requisitos permiten controlar y garantizar un producto con valor agregado que permite el ingreso a mercados muy bien valorados.

8. CASOS DE EXITO DE PEQUEÑOS CAFICULTORES

El objetivo de todos los productores de café a nivel nacional e internacional es hacer de la caficultura una actividad rentable y competitiva que mitigue los impactos ambientales, promueva un ambiente social adecuado para los productores y sus colaboradores que cumplen con las exigencias del consumidor y promueven el desarrollo de la cadena de valor del café. Estos son los propósitos de una caficultura sostenible en Colombia donde se establece el bienestar de las familias productoras.

Una caficultura sostenible pretende desarrollarse bajo un esquema de verificación que permita tener un monitoreo, el control de todas las actividades y procesos en desarrollo, al implementar practicas sostenibles que permiten un mejoramiento continuo y permanente.

Como expone Vélez (2017) en el periódico de la Federación Nacional de Cafeteros para el año 2027 la mayoría de los cafeteros abran adoptado practicas sostenibles, con criterios explícitos en las practicas productivas, manejo de recursos ambientales y orientaciones sociales de los caficultores.

Actualmente muchos caficultores han adoptado por producir cafés especiales ya sea a través de certificaciones como café sostenible, buenas prácticas de agricultura o sistemas de gestión de calidad que permiten entrar a mercados diferenciados con un valor agregado. A continuación, se presentan algunos casos exitosos de pequeños productores que han implementado alguna de las practicas mencionadas anteriormente, al establecer como caso exitoso todo aquel caficultor que está consolidado en el mercado con un producto de café especial.

La feria del café realizada por Carulla que cumplió 10 años en el 2020 ha destacado año tras año diferentes tipos y variedades de café en Colombia en el año 2017 destaco cinco marcas de pequeños caficultores que producen un café especial los cuales son mostrados a continuación a detalle y en la figura 115 su presentación física:

✚ **Café 4 Elementos**, un café producido 100% artesanal en la finca Calle Larga, Municipio de Calarcá, Quindío su elaboración es de forma tradicional “lleva impreso el trabajo del productor poniendo su sello especial a la hora de la siembra, la cosecha, la recolección, el beneficio del grano y su producto final. Garantiza la conservación de los recursos naturales en un ambiente socialmente justo” (Grupo Éxito, 2017).

✚ **Café La Jacoba**, es un café producido por varios productores de la Unión Nariño, es una asociación que garantiza “sus procesos de producción, almacenamiento, trilla, tosti3n y logística se desarrollen por personal altamente capacitado, que incluye catadores certificados Q-grader y maestros tostadores, que aplican protocolos estrictos, garantizando así la trazabilidad y su consistencia de alta calidad en taza.” (ASTROUNI3N, 2019). Este café cuenta con un puntaje superior a 86 en la SCA, pero con procesos de beneficio controlados se han logrado tazas de 92 puntos en la SCA, además de tener el certificado de Fairtrade, Denominaci3n de origen caf3 de Colombia e Indicaci3n geogr3fica protegida de Nariño.

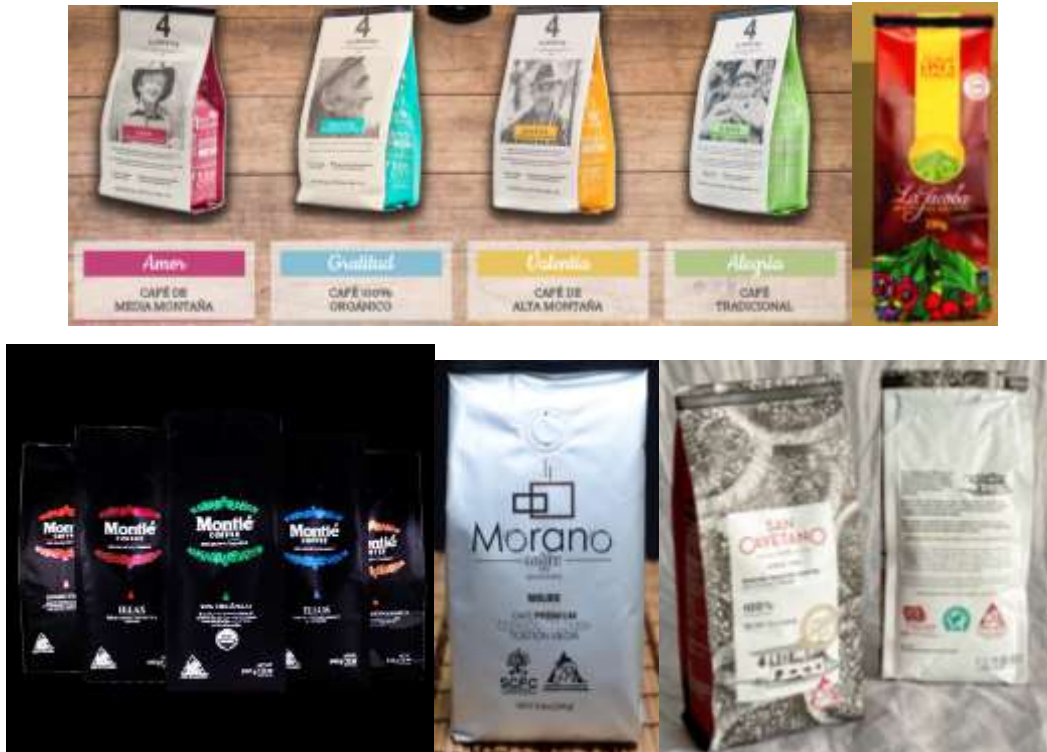
✚ **Café Montié**, Es un café producido en zonas de alta montaña como la Sierra Nevada de Santa Marta y las laderas de tres secciones de la cordillera de los Andes, producido de manera orgánica y con certificaci3n de Caf3 de Colombia, Denominaci3n de origen, Indicaci3n Geogr3fica Protegida, EU, Orgánico Oko-Garantie, USDA Organic.

✚ **Café Morano**, Es un café producido en Antioquia, Caldas, Cauca y Nariño, Morano Coffee “apoya a las madres cabeza de familia al incentivar el empleo formal, para que ellas especialmente entrenadas, sean las que seleccionen rigurosamente el caf3, llevándolo hasta una quinta selecci3n de calidad” (CAFE MORANO, 2019), además de contar con la certificaci3n de la Federaci3n nacional de cafeteros y Specialty coffee foundation of Colombia.

✚ **Café San Cayetano**, es Sembrado, Cosechado y Producido por la finca San Cayetano, ubicada en el municipio de Fredonia, departamento de Antioquía, Colombia. Presenta “notas a frutos rojos; principalmente mora y también se le pueden apreciar

notas de manzana verde. Es un café chocolatoso; de sabor dulce, con un toque de panela. Tiene un cuerpo medio cremoso, y una acidez cítrica” (Café San Cayetano, 2020), cuenta con la certificación de UTZ y Rainforest Alliance.

Figura 115. Cafés especiales producidos por pequeños productores



Nota. La figura muestra los diferentes cafés especiales producidos en diferentes regiones de Colombia. Tomado de: Grupo Éxito. (2017). Cinco marcas de café de pequeños productores nacionales se lanzarán en la feria Carulla es Café. <https://www.grupoexito.com.co/es/noticias-grupo-exito/cinco-marcas-de-cafe-de-pequenos-productores-nacionales-se-lanzaran-en-la-feria-carulla-es-cafe>.

En Colombia existe una gran variedad de cafés especiales dentro de los que destaca el café San Alberto uno de los cafés más premiados de Colombia por su sabor, ya que desarrolla la quinta selección que consiste en “5 esfuerzos adicionales en buscas de un gran sabor y una absoluta consistencia” (San Alberto, 2019), San Alberto (2019) los describe así; con una selección de frutos maduros en el árbol, un proceso de flotación en agua para que los frutos no aptos floten, posteriormente una selección manual del pergamino húmedo para garantizar frutos sanos y de excelente calidad, seguido de una

selección de café verde donde se clasifican mediante una evaluación física de acuerdo a su tamaño, color y calidad durante el proceso de trilla, finalmente se realiza una prueba en taza para garantizar que el lote cumple con las características propias de un café de calidad de San Alberto; este café tiene un precio de \$37.000 pesos colombianos en la presentación de 340 gramos como se observa en la figura 116.

Figura 116. *Café San Alberto y sus premios*



Nota. En la figura se muestra el café más premiado de Colombia conocido como San Alberto. Tomado de: San Alberto. (2019). Una tierra bendecida. Compra el café más premiado de Colombia. <https://www.cafesanalberto.com/tienda/>.

El departamento de Risaralda cuenta con producción y comercialización de café especial; Arias, Prieto y González (2015) exponen que hay aproximadamente siete sellos distribuidos por diferentes departamentos como Apia, Belén de Umbría y Combia; asimismo tiene presencia de 75 asociaciones de cafés especiales, de las cuales se puede destacar el café Valle de Umbría el cual es producido en el municipio de Belén de Umbría, Risaralda Colombia (parte del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano -PCC, declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco) los cuales son producidos con los más altos estándares de calidad controlados rigurosamente desde el cultivo hasta la taza, teniendo un compromiso social y ambiental, su empaque se caracteriza por tener un azulejo representativo de su compromiso ambiental como se observa en la figura 117.

Figura 117. *Café Valle de Umbra*



Nota. La figura muestra el café conocido como Valle de Umbra. Tomado de: Café Valle de Umbra. (2018). Perfil de taza suave, aromática y balanceada. <https://www.valledeumbra.com/product-category/nuestra-seleccion/>. valledeumbra@valledeumbra.com

Vélez, et al. (2019) en el informe de gestión resalta el café Tierra producido en Colombia y Brasil; al ser un café certificado con Rainforest Alliance en la mayoría de sus fincas productoras, que permiten tener un café sostenible 100% arábica de origen colombiano como se muestra en la figura 118.

En el Valle del Cauca se produce café Tinamú que posee características de alta calidad, ya que tienen un proceso de selección del café en la cosecha, acopio y trilla, con el cual producen “tazas de 79 a 82 puntos en la SCA” (Asopecam, 2020), es un café con “certificación orgánica otorgada por ECOCERT en las fases de producción, procesamiento, comercialización y exportación, cumpliendo con las siguientes normas: Norma Nacional para la Producción Ecológica — Resolución 0187, USDA (Estados Unidos), EU (Europa)” (Asopecam, 2020), también cuenta con el “sello Fair Trade Labeling Organization (FLO), habiendo estado certificado por 23 años, y en la actualidad se mantienen esos mismos criterios a través del Sello de Pequeños Productores de Comercio Justo (SPP)” (Asopecam, 2020), este café se encuentra en una presentación igual a la descrita en la figura 119.

Figura 118. Café Tierra



Nota. En la figura se muestra el café Tierra 100% colombiano. Tomado de: Vélez Vallejo Roberto, Aparicio Cammaert María, Becerra Camilo Juan, Ramos Juan Camilo, Duque Orrego Hernando, Leibovich José y Mantilla Javier. (2019). Informe de Gestión 2019. Federación Nacional de Cafeteros. Pag 29. ISSN: 2711-3728.<https://federaciondecafeteros.org/sostenibilidad/>.<https://cdn.flipsnack.com/widget/v2/widget.html?hash=dpazs597t9>.

Otro café reconocido del Valle del Cauca es el café Ginebras que tiene por lema lo nuestro, comercializa café 100% colombiano a través de cuatro cooperativas “de Caficultores del Valle del Cauca (CAFICAICEDONIA, CAFIOCCIDENTE, CAFICENTRO Y CAFISEVILLA)” (CAFÉ GINEBRAS, 2018), las cuales exigen cafés especiales que enfatizan en las buenas prácticas de cultivo, recolección y beneficio, este producto cuenta con el sello de Calidad de Producto NTC 3534, sello de calidad de Icontec, ISO 9001, sello de denominación de origen protegida y el sello distintivo Café de Colombia, tiene un precio de venta de \$18.699 pesos colombianos en una presentación de 340gr como se puede observar en la figura 120.

Asimismo, Fairtrade tiene múltiples casos exitosos de los tiene presencia en diferentes países del mundo como Guatemala, Perú, Chaipas, Nicaragua y Colombia entre otros, que comercializan productos orgánicos certificado por la EU y comercio justo que permiten producir After Nativa “un café sobresaliente, suave y muy aromático; de cuerpo balanceado, rico en matices y con un perfil sensorial de excelente calidad. Ideal para los paladares gourme” (FAIRTRADE, 2018), que se puede apreciar en sus diferentes

presentaciones en la figura 121 según el país de origen, con un valor promedio de \$21.000 pesos colombianos.

Figura 119. *Café Tinamú*



Nota. En la figura se muestra el café producido en el Valle del Cauca conocido como café Tinamú. Tomado de: Asopecam. (2020). CAFÉ ORGÁNICO. Café Tinamú. <https://asopecam.com/cafe/tinamu/>.

Figura 120. *Café Ginebras*



Nota. La figura muestra un café especial producido en el Valle del Cauca. Tomado de: CAFÉ GINEBRAS. (2018). Café Ginebras Origen Sevilla. <https://www.cafeginebras.com/cafes-vallecaucanos/cafe-ginebras-origen-sevilla>.

Figura 121. Café AFTER NATIVA



Nota. La figura muestra el café AFTER NATIVA vendido en distintos lugares del mundo. Toma de: FAIRTRADE. (2018). EL SISTEMA FAIRTRADE. <https://www.fairtrade.net/about/fairtrade-system>.
https://fairtrade.es/stakeholders/cafe_engrano_alternativa3?lang=es_ES.

A nivel internacional en Lima, Perú se cultiva el café INCAN FORESTS, en el “anexo rural de Pampa Wayle, Distrito Villa Perene, Chanchamayo – Junín” (Incan Forests, 2020), que lleva a cabo la producción de cafés finos orgánicos certificados con distribución hacia USA, Suiza, China y Japón, en su misión esta producir un café con más de 84 puntos según la SCA, de variedad 100% arábica de “alta calidad Bird Friendly, Biosuisse y FairTrade, EU, USDA Organic, JAS de estricta altura con varias variedades que incluyen Caturra, Typica, Geisha, Catuai, mezcla de variedades Bourbon con Sarchimor y catimor, que hacen una taza de café muy deliciosa”(Incan Forests, 2020), este café se puede evidenciar en la figura 122.

Figura 122. Café Incan Forests



Nota. La figura muestra el café producido en Lima, Perú bajo los estándares de calidad más altos de producto orgánico. Tomado de: Incan Forests. (2020). "Café orgánico de clase mundial ". <https://incanforestsperu.com/en/know-us/>.

Puerto Rico produce unos de los cafés especiales más ricos, uno de los que se destaca es el producido artesanalmente en la Hacienda San Pedro, produce un café AA de tueste medio que se caracteriza por tener un “aroma es clásico semi-dulce, acaramelado con delicados matices de chocolate y leves sugerencias de especias aromáticas particularmente salvia y Romero” (Hacienda San Pedro, 2020), este café se puede apreciar en la figura 123, otro reconocido café de Puerto rico es el café Lareño, un grano que es escogido cuidadosamente en “todos los pasos de la producción tradicional del café, desde el cultivo, recogido del grano, despulpe, limpieza, secado, pilado, tueste, molida y finalmente empaque para obtener un rico sabor de Café Lareño” (Café Lareño, 2016), este café se presenta en la figura 124 se caracteriza por ser un café de alta calidad y fresca secado al sol.

Figura 123. *Café Hacienda San Pedro*



Nota. La figura muestra el café San Pedro producido en Puerto Rico. Tomado de: Hacienda San Pedro. (2020). Café artesanal. <https://hacienda-san-pedro.myshopify.com/>

Figura 124. Café Lareño



Nota. La figura muestra el café lareño producido en Puerto Rico con la más alta calidad. Tomado de: Café Lareño. (2016). cafelareno.coffeeshop@gmail.com.
<https://www.cafelarenopr.com/>

Costa Rica produce el mejor café especial del mundo, allí se destacan una variedad de cafés de características diferenciadoras como es el café Britt conocido “como el principal café gourmet de Costa Rica” (Café Britt, 2020), manejan el método de escoger el café de la más alta calidad de diferentes sectores de la región destacando los cafés de la zona de Terrazú y combinarlos con “la experiencia de tostadores expertos y otros trabajadores locales calificados que luego los tuestan perfectamente en mezclas exclusivas” (Café Britt, 2020), produciendo así uno de los mejores cafés del mundo debido a sus condiciones climáticas y su control en la calidad, su presentación se observa en la figura 125 La variedad de Costa Rica Tarrazú Geisha forma parte de la reserva especial de Starbucks de edición limitada, es una variedad de café exótica que incluso es altamente pedida para exportar a países como Japón, Australia, Corea y naciones escandinavas.

Es de destacar que Costa Rica incorpora en su cadena de valor del café la Ley 2762 la cual es única en el mundo y se enfoca en “asegurar relaciones justas entre el sector cafetalero, permite tener una capa de trazabilidad de toda nuestra producción nacional de café” (Café de Costa Rica, 2020), además se complementa y fundamenta “con información robusta y confiable acerca de las prácticas ambientales, sociales, éticas y

de calidad que son parte del día a día de nuestro sector cafetalero”, toda la información recolectada el caficultor tiene la posibilidad de manejar la a través de una aplicación llamada CR-CAFÉ creada solamente para los productores de café y beneficiadores del mismo en Costa Rica, esto con el fin de “mejorar las prácticas agrícolas, incrementar la productividad y optimizar costo” (Café de Costa Rica, 2020).

Figura 125. *Café Britt*



Nota. La figura muestra el café producido en Costa Rica siendo uno de los mejores del mundo. Tomado de: Café Britt. (2020). EL SABOR DE COSTA RICA. <https://www.cafebritt.com/>.

En Colombia también se conoce un café llamado Terrazú diferente de la tierra de Terrazú en Costa Rica, producido en el departamento del Huila al ser “el primer departamento productor de café especial de todo el país” (TERRAZÚ, 2020), el café cosechado en esta zona del país se cómo explica Terrazú (2020) se caracteriza por cultivar con conocimiento sobre la explotación de los suelos y el respeto con la naturaleza, al ser un suelo volcánico donde se realiza la producción este brinda nutrientes y resalta sabores destacables en taza, además su producción tienen un alto enfoque por la calidad y compromiso con el medio ambiente, la presentación de este café especial se destaca en la figura 126.

Figura 126. *Café TERRAZÚ*



Nota. La figura muestra la presentación del café TERRAZÚ, al ser un café 100% colombiano. Tomado de: TERRAZÚ. (2020). Historia Café Huilense el Mejor del Mundo. servicioalcliente@terrazu.com.co. www.terrazu.com.co.

Uno de los más reconocidos cafés que ha implementado certificaciones en Juan Valdez con una gama de cafés con principios sociales, económicos y ambientales, es decir sostenibles con aplicación de la certificación USDA como certificado orgánico, cafés premium de selección y cafés de origen que dependen del departamento de cultivo, que para el 2020 están “cafés de origen del PCC, Valle del Cauca, Tolima, Santander, Cauca, Nariño, Sierra Nevada, Huila y Antioquia” (Juan Valdez, 2016), el café que presenta certificación orgánica se puede observar en la figura 127 que también presenta el sello de alimento ecológico.

Figura 127. *Café orgánico Juan Valdez*



Nota. La figura muestra la presentación del café orgánico de Juan Valdez. Tomado de: Juan Valdez. (2016). NUESTROS CAFÉS. CAFÉ CERTIFICADO. <https://www.juanvaldezcafe.com/es-co/productos/nuestros-cafes/cafes-certificado/>.

En México se produce un café especial con características “procedentes de las tierras altas mágicas de México de la cordillera de la sierra madre” (Café Cumbre, 2020), la cosecha se realiza en la Hacienda Miravalles que “cada temporada produce la más alta calidad en preparación europea” (Café Cumbre, 2020), bajo certificaciones como Bird-Friendly Certification por el Smithsonian Migratory Bird Center, Jay Kosher, USDA Organic, OCIA Organic destacando su alto compromiso con las prácticas de agricultura organica, en la figura 128 se muestra su presentación física que tiene un “costo de \$ 42.500 pesos colombianos por 1 kg” (Café Cumbre, 2020).

Figura 128. *Café Cumbre*



Nota. En la figura se destaca el café especial Mexicano Cumbre producido en la sierra madre. Tomado de: Café Cumbre. (2020). Hacienda Miravalles.

<https://cafecumbre.com/pages/hacienda-miravalle>.

En Indonesia se produce el “café más caro del mundo” (RACHAEL BALE, 2020), en donde su proceso no es por una certificación sino por la digestión de un animal llamado civeta. El café es conocido como kopi luwak, por la traducción de civeta a su idioma local, este animal se alimenta casi exclusivamente de las cerezas de café que son digeridas por el sistema digestivo del animal que expulsa solamente el grano de café por sus heces, “este procesamiento puede implicar el uso de un sistema biológico completo (como el sistema digestivo completo, de las glándulas salivales al tracto gastrointestinal)” (MFMarcone, Oday Alrifai, 2019), debido a las enzimas presentes en el proceso de

digestión el café tiende a hacer más dulces ya que se elimina el amargor en un gran porcentaje, al ser un proceso que depende de la digestión de la civeta que produce una “cantidad 500 kilos cada año que incrementa el precio; el coste medio de un kilo suele estar en torno a los 900 euros, y una taza de este tipo de café ronda los 90 euros”. (La Vanguardia, 2020), este café tiende a presentar un mínimo amargor con un aroma dulce que recuerda al cacao o caramelo, además de que la civeta tiene su propio “sistema de calidad porque clasifican las cerezas de café y descartan las frutas de baja calidad o dañadas, para obtener el Kopi Luwak que solo contiene cerezas de café de la más alta calidad” (Granell, 2020). El café especial Kopi Luwak presentado en la figura 129 presenta “un valor de \$296.800 pesos colombianos por 100 gramos” (Granell, 2020).

Es relevante mencionar que el café Kopi Luwak no está certificado por Rainforest Alliance, RAS, UTZ debido a que ninguno de estos programas promueve la caza o la captura de animales salvajes en las fincas o granjas.

Otro café característico por su sabor y especialidad es el Jamaica Blue Mountain un café 100% arábico, el proceso de obtención es totalmente manual debido a la ubicación de los cafeteros en Jamaica, su método es completamente natural solo se manejan abonos orgánicos, como lo menciona Granell (2020) es un café producido por vía húmeda, los granos son secados al sol y clasificados manualmente por tamaño, eliminando aquellos con presencia de defectos; asimismo el proceso de recolección se hace manual y clasificación antes del despulpado, con un estricto control de calidad en cada proceso, este café tiene un “costo de \$166.500 pesos colombianos por 100 gramos” como se muestra en la figura 130 en la presentación de venta granell, existen otras marcas que venden este café producido en estas fincas tan exóticas este es solo un ejemplo de café y precio, tanto para el Kopi Luwak como para el Jamaica Blue Mountain.

Figura 129. *Café KOPI LUWAK*



Nota. La figura muestra el café más caro del mundo producido en Indonesia. Tomado de: Granell. (2020). Kopi Luwak o Café de Civeta. <https://cafesgranell.es/es/exotic-collection/74-kopi-luwak-.html>.

Figura 130. *Café Jamaica Blue Mountain*



Nota. La figura muestra el café producido en Jamaica conocido con el nombre de café Jamaica Blue Mountain. Tomado de: Granell. (2020). Kopi Luwak o Café de Civeta. <https://cafesgranell.es/es/exotic-collection/74-kopi-luwak-.html>.

Los casos exitosos de pequeños caficultores que producen cafés especiales son varios aquí se destacaron algunos de los más importantes en los últimos años, que cuentan con un objetivo en común, buscar una característica diferenciadora para producir un café de alta calidad, escogiendo los frutos en su punto de maduración óptimo y control en el proceso de beneficio o incorporar animales para el proceso; no importa la vía que

se escoja para producir un café especial competitivo desde que logre destacarse y consolidarse en el mercado.

Una de las alternativas propuestas en esta investigación es la aplicación a certificaciones que le permitan llevar un control más detallado para cumplir con un objetivo primordial un café especial de alta calidad, se presentan algunas alternativas según sea el caso del productor destacando que existen una gran cantidad según sea el interés y el objetivo final; además se presentaron casos exitosos relevantes que permiten evidenciar un sobre precio para el productor y consumidor que está dispuesto a pagar por un café diferenciado que les permita vivir una experiencia diferente que paga un precio justo a la cadena de valor del café.

9. CONCLUSION

Las certificaciones para café especial a nivel nacional e internacional son varias de las cuales se destacaron las manejadas por la Federación Nacional de Cafeteros que es la entidad de acopio para los pequeños caficultores, donde se manejan los diferentes programas de certificación con un sobre precio respecto a la certificación que se implemente, la certificación ORGANICO RAINFOREST (KACHALU) es la que presenta un mayor sobre precio para la carga de café que cumpla con los estándares de calidad. A nivel internacional y nacional las certificaciones se fundamentan en la sostenibilidad que abarca lo social, ambiental y económico; en busca de una producción más limpia, es por ello que se identificó que la mayoría de programas tiende a incursionarse por los cafés orgánicos que generan un menor impacto hacia el medio ambiente y son más apetecidos por los consumidores.

La producción de cafés especiales en Colombia por parte de los pequeños caficultores genera diferentes beneficios en las unidades productoras, logra una organización en todos los niveles que permite en control de cada uno de los actores de la cadena de valor del café en busca de la sostenibilidad y la rentabilidad, además deja de lado el café commodities para producir un café especial que permite el ingreso a mercados con valor agregado; por sus características en taza el café colombiano es uno de los más apetecidos por países desarrollados que están dispuestos a pagar un precio mayor por una mejor experiencia sensorial. Se identifica que al iniciarse en una certificación las unidades cafeteras presentan individualmente beneficios, que mejoran la rentabilidad y más si se aplica a Fairtrade que presenta un comercio justo donde se paga el mínimo para cubrir la producción de café además de una prima la cual el productor puede invertir en lo desee en busca de contribuir con las familias cafeteras al no verse afectadas por la variabilidad del mercado.

Los caficultores presentan diversas falencias en su cadena de valor para producir un café especial competitivo, la estrategia se basa en los controles de todos los procesos de producción y en capacitar a cada uno de los actores de la cadena de valor para

desarrollar su actividad con calidad, desde la implementación de buenas prácticas agrícola, buenas prácticas de manufactura, sistemas de gestión de calidad o manejar un control interno que permita la mejora continua, al dejar una trazabilidad en la producción de café especial.

Los casos exitosos destacados son aquellos que tienen presencia en el mercado a nivel nacional e internacional, que están por encima de 80 puntos en la calificación de la SCA, se caracterizan por tener un proceso de producción de alta calidad que implementa certificaciones o utiliza métodos de selección estrictos, el método por el cual se produzca un café especial no está establecido pero existen diferentes alternativas a las cuales puede aplicar el pequeño caficultor según su necesidad y objetivo.

10.RECOMENDACIONES

Se recomienda que los caficultores se apropien de la producción de café especial que indaguen e implementen alternativas como las certificaciones para producir un café diferenciado que tenga acceso a mercados con mayor valor agregado, que generan beneficios como la sostenibilidad, que se adaptan a cada una de las necesidades del caficultor.

Para una futura investigación se recomienda puntualizar los controles a tener en cuenta en la producción de café especial, al determinar una guía de proceso, además se pueden investigar los factores que afectan la producción de un café especial al ser la clave para el control.

Se recomienda que los caficultores se asocien con sus vecinos con el fin de que tengan mayor robustez en la producción de café, al mejorar el precio por tener más cantidad y poder sostener una producción; asimismo para las capacitaciones es mejor estar asociado ya que genera mayor impacto y mejora la calidad de las producciones de varias unidades productivas.

En futuras investigaciones se puede ampliar respecto a cuáles son los protocolos de las buenas prácticas agrícolas, para poder establecer un manual para los pequeños caficultores, más específico para producir un café especial.

BIBLIOGRAFIA

- 4C CODE OF CONDUCT. (2020). 4C Services GmbH. 4C Code of Conduc. Version 4.0. <https://www.4c-services.org/process/documents-summary/>. https://www.4c-services.org/wp-content/uploads/2020/07/200701_4C-Code-of-Conduct_v.4.0.pdf.
- 4C Pesticide Lists. (2020). 4C Pesticide Lists. 4C Services GmbH. Version 4.0. <https://www.4c-services.org/process/documents-summary/>. https://www.4c-services.org/wp-content/uploads/2020/07/200714_4C-Pesticide-Lists_v4.0.pdf.
- 4C Services GmbH. (2020). Reglamento del Sistema 4C. Versión: 4.0. <https://www.4c-services.org/process/documents-summary/>. https://www.4c-services.org/wp-content/uploads/2020/11/200701_4C-System-Regulations_v.4.0_ES.pdf.
- Acciona. (2019). Sostenibilidad para todos. ¿QUÉ ES LA SOSTENIBILIDAD? <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/que-es-la-sostenibilidad/>
- Agr. Rafael A. Velásquez O. (2019). Asociación Nacional del Café, Anacafé. Guía de variedades de café | Guatemala. <https://www.anacafe.org/uploads/file/9a4f9434577a433aad6c123d321e25f9/Gu%C3%ADa-de-variedades-Anacaf%C3%A9.pdf>
- AgrOfertas. (2020). Feria virtual agropecuaria y centro de negocios. Agenda Cafetera. <https://agrofertas.co/servicios/servicios-complementarios/aplicaciones-y-software/buxtar-vende-agenda-cafetera/>.
- AMCCR. (2016). Normas y Estándares Women Care Certified® - Versión 2.1. Norma de Certificación de Café Con el apoyo de la Agencia de Certificación Eco-LOGICA, Costa Rica. <https://www.eco-logica.com/servicios-de-certificaci%C3%B3n/women-care-certified-wcc/>. <file:///C:/Users/User/Downloads/WOMEN%20CARE%20CERTIFIED%20NORMA%20070218%20VC.pdf>
- Arcila Pulgarín, J., Farfán Valencia, F., Moreno Berrocal, A., Salazar Gutiérrez, L. F., & Hincapié Gómez, E. (2007). Sistemas de producción de café en Colombia.

Chinchina: Editorial Blanecolor Ltda.
<https://www.cenicafe.org/es/index.php/busqueda/results/e5d1f5b8cc43da0100a72e43a673bbc6/>

Arias Combariza S. M., Prieto Rivera R. N., & González L. F. (2015). Producción de cafés especiales y nivel de vida de los productores en el departamento de Risaralda. Cuaderno De Investigaciones: Semilleros Andina, (3), 114 - 119.
<https://revia.areandina.edu.co/index.php/vbn/article/view/494>

Arrazola F. (2015). Los Cafés Especiales, una alternativa para los caficultores colombianos. Agronegocios e Industria de Alimentos. Universidad de los Andes.
<https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/09/23/los-cafes-especiales-una-alternativa-para-los-caficultores-colombianos/>.

Asopecam. (2020). CAFÉ ORGÁNICO. Café Tinamú.
<https://asopecam.com/cafe/tinamu/>.

ASTROUNIÓN. (2019). La Jacoba. <https://www.asprounion.com/productos/>.

Becerra Suárez, A. J., Ruiz Hernández, P., Vallejo Restrepo, J. A., & Vivas Galvis, C. (2017). Planeamiento estratégico para la industria del café en Colombia. Tesis para obtener el grado de magister dirección estratégica y liderazgo.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/9630>.
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9630>.

Beneficios 4C. (2020). Beneficios de 4C, en resumen. <https://www.4c-services.org/about/4c-benefits/>.

Bravo Bermeo, Carmen Fátima, Giler Flores, Magdalena Monserrate. (2018). Alternativas de poscosecha sobre la calidad en tres variedades de café arábigo. Trabajo de titulación previa la obtención del título de ingeniero agroindustrial. Editorial: Calceta: ESPAM MFL. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/888>.

Café Cumbre. (2020). Hacienda Miravalles. <https://cafecumbre.com/pages/hacienda-miravalle>.

Café de Colombia. (2020). Indicaciones geográficas para el café de Colombia. <https://www.cafedecolombia.com/particulares/indicaciones-geograficas-para-el-cafe-de-colombia/>

Café de Colombia. Federación Nacional de Cafeteros. FNC. (2020). Poscosecha. <https://www.cafedecolombia.com/particulares/poscosecha/>.

Café de Costa Rica. (2020). ¿QUÉ ES EL CAFÉ DE COSTA RICA: TRACEABILITY & SUSTAINABILITY STATEMENT? <https://cafedecostarica.com/statement>.

Café doña Cenobia. (octubre 20, 2017). Cafés Especiales. <https://cafecenobia.com/blog/cafes-especiales/>.

CAFÉ GINEBRAS. (2018). Café Ginebras Origen Sevilla. <https://www.cafeginebras.com/cafes-vallecaucanos/cafe-ginebras-origen-sevilla>.

Café Lareño. (2016). cafelareno.coffeeshop@gmail.com <https://www.cafelarenopr.com/>

CAFE MORANO. (2019). Membresía exclusiva para el envío de Café Premium. <https://www.miguelantonioespedes.com/>. <https://www.cafemorano.com/>

Canal de youtube Café de Colombia (21 enero del 2013). Proceso de elaboracion del café de Colombia. <https://www.youtube.com/watch?v=Q7o49APAwHM>.

Candelas. (2016). Blog. Tipos de tueste del café: ¿cómo afectan al sabor?. <https://www.cafescandelas.com/es/blog/tipos-tueste-caf%C3%A9>.

Carlos Roberto Pineda Mejía, Celso Reyes Fernández, Francisco Alonso Oseguera. (2017). Revista el Cafetero. Guía de CENICAFE para el beneficiado del café. Capítulo 13. Beneficio y calidad de café. https://issuu.com/revistaelcafetalero/docs/guia_beneficiado_cenicafe

Carvalho, J.M., Paiva, E.L. and Vieira, L.M. (2016), "Quality attributes of a high specification product: Evidences from the speciality coffee business", British Food Journal, Vol. 118 No. 1, pp. 132-149.

<https://ezproxy.uamerica.edu.co:2104/10.1108/BFJ-02-2015-0059>. Repositorio Emeral. <https://ezproxy.uamerica.edu.co:2126/insight/content/doi/10.1108/BFJ-02-2015-0059/full/html>.

Cenicafé. Centro Nacional de Investigaciones de Café. Cultivemos café / Recolección, beneficio y manejo de subproductos. Recolección, beneficio y manejo de subproductos de café. https://www.cenicafe.org/es/index.php/cultivemos_cafe/recoleccion_beneficio_y_manejo_de_subproductos.

CERES. (2020). Breve Introducción a los Requisitos para Cultivos Orgánicos. CERES CERTification of Environmental Standards GmbH. info@ceres-cert.de. www.ceres-cert.com. http://www.ceres-cert.com/portal/index.php?eID=tx_nawsecured1&u=0&file=fileadmin/downloads/qms/3.2.1_es_Breve-Info-Cultivos-Organicos_Inf_20-01-03.pdf&t=1610221753&hash=4fbadbaa44d76b2a3b404e5620d24ed7.

Cesar Tulio Ramírez González. (2016). La producción de café de alta calidad y los impactos generados en el ámbito social, ambiental y económico en Colombia. Trabajo de grado presentado como requisito parcial, para optar al título de Agrónomo. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/17517>. Repositorio Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/17517/12279824.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cifuentes, V. (lunes, 18 de marzo de 2019). Durante 2018 la producción de café mundial fue de 168 millones de sacos de 60 kg. *La República*. <https://www.larepublica.co/especiales/ruta-del-cafe/durante-2018-la-produccion-de-cafe-mundial-fue-de-168-millones-de-sacos-de-60-kg-2840566>

CLAC FAIRTRADE. (2019). JUNTOS POR UN COMERCIO JUSTO. <http://clac-comerciojusto.org/en/comercio-justo/introduccion/comercio-justo/>.

Coffee Research. (2006). SCAA. Green Coffee Beans Sizing Chart. Disponible en <http://www.coffeeresearch.org/coffee/scaaclass.htm>.

ConCafé. (2020). Guía sobre el café de especialidad o “Specialty Coffee”. <https://concafe.es/guia-cafe-de-especialidad-specialty-coffee/>.

Conservación Internacional. (2018). ¿QUÉ ES CAFÉ SOSTENIBLE? Perú. <https://www.conservation.org/peru/novedades/2019/10/29/qu%C3%A9-es-caf%C3%A9-sostenible#:~:text=Entonces%3A%20%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20caf%C3%A9,que%20lo%20cultivan%20y%20procesan>.

Dany Esteban Gallego Quiceno y equipo pedagógico Escuela Pomponazzi. (2020). Itagüí (ANT) para Asosanders (Convenio 0032 2020 SENA-Asosanders). EDUCA. Comercio Asociativo para Unidades Productivas Agropecuarias. UNIDAD TEMÁTICA 5: CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y ORGÁNICA PARA EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL. <https://gydeduca.com/campus/course/view.php?id=67§ion=5>.

Datos cafeteros (27 marzo, 2018). La ruta del café peruana. ¿Qué es un café especial? Lo que debes saber. <https://rutadelcafeperuano.com/2018/03/27/que-es-un-cafe-especial/>.

Diego E. Triana Salas. (2020). Analisis Fisico del Café. Coordinador Agroindustrial. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

ECOCERT. (2020). Agricultura ecológica en Estados Unidos USDA National Organic Program USDA NOP. <https://www.ecocert.com/es/detaile-de-certification/agricultura-ecologica-en-estados-unidos-usda-nop>.

El nuevo diario. (2018). CODOCAFE destaca producción y siembra mayores logros del 2017. <https://elnuevodiario.com.do/codocafe-destaca-produccion-siembra-mayores-logros-del-2017/>.

Expocafé. (2019). Productos y preparación. Clasificación Granulométrica. <https://www.expocafe.com/preparacion.html>

Fairtrade International. (2011). Criterio de Comercio Justo Fairtrade para Café para Organizaciones de Pequeños Productores y para Comerciantes. Versión actual: 01.04.2011 v.1.4. Bonner Talweg 177, 53129 Bonn, Germany. email: info@fairtrade.net, www.fairtrade.net. https://files.fairtrade.net/standards/Coffee_SPO_SP.pdf.

Fairtrade International. (2012). Documento Orientativo sobre el Criterio de Comercio Justo Fairtrade para el Café Manejo del Riesgo de Precios. Emitido en enero de 2012. https://files.fairtrade.net/standards/SP-Guidance-document_Price-Risk-Management-Strategy_2012-01-11_Final.pdf. <https://www.flocert.net/solutions/fairtrade/compliance-criteria/>.

FAIRTRADE. (2018). EL SISTEMA FAIRTRADE. <https://www.fairtrade.net/about/fairtrade-system>. https://fairtrade.es/stakeholders/cafe_engrano_alternativa3?lang=es_ES.

Farm Requirements. (2020). RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD FARM REQUIREMENTS. June de 2020 Versión 1. https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2020/06/2020-Sustainable-Agriculture-Standard_Farm-Requirements_Rainforest-Alliance-Es.pdf.

Federación Nacional de Cafeteros (FNC). (2017). Más clientes certificados mediante programas de IGP y DO. 85 congreso nacional de cafeteros. https://federaciondecafeteros.org/static/files/Periodico_CNC2017.pdf.

Federación Nacional de Cafeteros (FNC). (2018). Comportamiento de la Industria Cafetera Colombiana 2018. https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe_de_la_Industria_Cafetera_20182.pdf.

Federación Nacional de Cafeteros (FNC). (2019). Café Excelso. <https://federaciondecafeteros.org/wp/?search-type=all&s=EXCELSO>.

Federación Nacional De Cafeteros (FNC). (2020). Cafés especiales. <https://federaciondecafeteros.org/wp/programas/cafesespeciales/#:~:text=Los%20caf%C3%A9s%20especiales%20son%20caf%C3%A9s,cultivo%20y%20beneficio%20del%20caf%C3%A9>.

Fernandez Acosta Andres, Tobon Torregloza Jose Leonidas, Caicedo Lince Luis Fernando, Cardenas Lopez Jaime, Senior Mojica Adriana. (2009). Mis Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para agroempresarios. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (958-8536) CORPORACION COLOMBIA INTERNACIONAL. ISBN: 978-958-8536-12-5. www.cci.org.co. <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>.

Fernando Farfán Valencia. Capítulo 10. Cafés especiales. Sistemas de producción de café en Colombia. <https://www.cenicafe.org/es/documents/LibroSistemasProduccionCapitulo10.pdf>

Gestión de Empresas. (2014). Deusto Formación. Estrategias competitivas de Porter: estrategia de liderazgo en costes. <https://www.deustoformacion.com/blog/gestion-empresas/estrategias-competitivas-porter-estrategia-liderazgo-costes#:~:text=La%20estrategia%20competitiva%20se%20define,tiempo%20y%20una%20mayor%20rentabilidad>.

GLOBALG. AP. (2020). GLOBALG. AP. IFA. www.globalgap.org. <https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance->

[ifa/#:~:text=El%20Certificado%20GLOBALG.,pecuaria%20y%20la%20horti%2Druticultura.](#)

Gloria Inés Puerta Quintero. (2015). FNC-Cenicafé. Tebaida, Quindío. Buenas prácticas: estrategia para asegurar la calidad del café. VIII Cumbre del Servicio de Extensión Rural: retos para una caficultura productiva y de calidad (Comité Tolima). Repositorio biblioteca Cenicafé. <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/600/1/38911.pdf>.

Gómez Posada Susana. (abril 1 de 2019). Guía de Certificación de Café. Costes, beneficios y primeros pasos. Quecafe.info. https://quecafe.info/certificacion-de-cafe-que-significa-el-sello-que-lleva-tu-cafe/#Define_para_que_quieres_obtener_una_certificacion_de_cafe_y_un_sello_de_calidad.

Granell. (2020). Kopi Luwak o Café de Civeta. <https://cafesgranell.es/es/exotic-collection/74-kopi-luwak-.html>.

Grupo Éxito. (2017). Cinco marcas de café de pequeños productores nacionales se lanzarán en la feria Carulla es Café. <https://www.grupoexito.com.co/es/noticias-grupo-exito/cinco-marcas-de-cafe-de-pequenos-productores-nacionales-se-lanzaran-en-la-feria-carulla-es-cafe>.

Hacienda San Pedro. (2020). Café artesanal. <https://hacienda-san-pedro.myshopify.com/>

Hoyos Garcia Javier. Gerente Tecnológico. (2020). Clasificación SCA de Café Verde y el Efecto en la Taza. TECNICAFÉ. Parque tecnológico de innovación. Caficultura. Centro de Innovación y Apropiación Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluación Física y Análisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

ICA. (2016). Instituto Colombiano Agropecuario. Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). <https://www.ica.gov.co/areas/agricola-pecuaria/bpa-bpg.aspx>.

- ICA. (2017). Instituto Colombiano Agropecuario. Ministerio de Agricultura. Resolución 030021 del 28 abril del 2017. <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/res-030021-abril-2017-certificacion-en-bpa.aspx>.
- ICA. (2020). Instituto Colombiano Agropecuario. Inocuidad Agrícola. <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola.aspx>.
- Iconic Coffe (2019). ¿CONOCES LOS TIPOS, VARIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL CAFÉ COLOMBIANO? <https://www.iconicoffee.com/blog/conoce-los-tipos-variedades-y-caracteristicas-del-cafe-colombiano/>
- IMOCert. (2017). REGLAMENTO USDA, AMS 7 CFR PART 205, NATIONAL ORGANIC PROGRAM, FINAL RULE. REG. NOP PROD. ECOLÓGICA IMOCert NOV2017. <https://imocert.bio/wp-content/uploads/2020/05/REG.-NOP-PROD.-ECOL%C3%93GICA-IMOCert-NOV2017.pdf>.
<https://imocert.bio/?portfolio=national-organic-program-nop-usda>.
- IMOCert. (2020). National Organic Program – NOP/USDA. imocert@imocert.bio.
<https://imocert.bio/?portfolio=national-organic-program-nop-usda>.
- Incan Forests. (2020). " Café orgánico de clase mundial ". <https://incanforestsperu.com/en/know-us/>.
- International Coffee Organization. (2019). Procesamiento de campo. http://www.ico.org/ES/field_processingc.asp.
- ISOTools Excellence. (2020). Software ISO Calidad. Sistemas de Gestión de Calidad. PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE LA EXCELENCIA <https://www.isotools.org/normas/calidad/>.
- Jotagallo. DESPULPADORA JOTAGALLO. <https://jotagallo.com/asesores-comerciales-maquinaria/>.
- Juan Valdez. (2016). NUESTROS CAFÉS. CAFÉ CERTIFICADO. <https://www.juanvaldezcafe.com/es-co/productos/nuestros-cafes/cafes-certificado/>.

Kiwa. (2020). Bird Friendly. <http://www.kiwa.com/lat/es/productos/bird-friendly/pdf>.
<https://www.kiwa.com/lat/es/productos/bird-friendly/>.

La República. (2019). Durante 2018 la producción de café mundial fue de 168 millones de sacos de 60 kg.

La Vanguardia. (2020). Los secretos del Kopi Luwak, el café más caro del mundo. <https://www.lavanguardia.com/cribeo/cultura/20201011/483916359810/secretos-kopi-luwak-cafe-mas-caro-mundo.html>.

Laderach, Peter & Oberthur, Thomas & Cook, Simon & Iza, Marcela & Pohlan, Juergen & Fisher, Myles & Rosales Lechuga, Raúl. (2011). Systematic agronomic farm management for improved coffee quality. Field Crops Research. 120. 10.1016/j.fcr.2010.10.006.
https://www.researchgate.net/publication/251588439_Systematic_agronomic_farm_management_for_improved_coffee_quality

Luis Fernando Rodríguez Duran. (2020). FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. COMITÉ DE CAFETEROS DE SANTANDER. COMPRA DE CAFES SOSTENIBLES COSECHA 2020 – 2021. Documento proporcionado vía electrónica por: luisf.rodriguez@cafedecolombia.com.co.

Mabel Cristina Bastidas Pantoja. (2017). Caracterización de las técnicas de manejo en postcosecha para la obtención de cafés especiales. Universidad De Nariño-SIREN, Pasto, Colombia. Programa de Ingeniería Agroforestal.
<http://sired.udenar.edu.co/id/eprint/5474>.
<http://sired.udenar.edu.co/5474/1/ARTICULO%20POSTCOSECHA%20FINAL%20%20MABEL%20BASTIDAS.pdf>.

MAFF. (2020). Normas agrícolas japonesas (JAS). Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. jas_soudan@maff.go.jp.
<https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/>.
<https://www.maff.go.jp/e/policies/standard/jas/system.html#List%20of%20RCB>.

Martínez Marin Jorge Luis. (2019). Cafes de origen. Características. TECNICAFÉ. Parque tecnologico de innovacion. Cicaficultura. Centro de Inovacion y Apropiacion Social de la Caficultura. Curso virtual Evaluacion Fisica y Analisis Sensorial del Café. Correo: javier.hoyos@tecnicafe.co. www.tecnicafe.co.

MAYACert. (2020). Amigable con las aves. <https://www.mayacert.com/servicios.html>. <https://www.mayacert.com/old/bf.html>. <https://www.mayacert.com/old/docs/bf/NormsES.pdf>.

MF Marcone, Oday Alrifai. (2019). 4.62 - Orígenes y análisis de composición de nuevos alimentos: café Kopi Luwak y sopa de nido de pájaro. Universidad de Guelph, Guelph, ON, Canadá. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64046-8.00251-2>. <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.uamerica.edu.co/science/article/pii/B9780444640468002512>.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. (2015). Decreto 2179 del 2015. <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Proyectos%20Normativos/Decreto%20peque%C3%B1o%20productor.pdf>

Miquel Talens. (2016). Blue Mountain: el champagne de los cafés. Sueca Expres. info@suecaexpres.com.

Mondragón Víctor. (2016). ¿Qué es una certificación internacional y cuáles son las más importantes? Diario del Exportador. Portal especializado en comercio exterior y gestión de los negocios internacionales. <https://www.diariodelexportador.com/2016/09/que-es-una-certificacion-internacional.html>.

Murillo Carvajal, D., & Salazar Carrillo, M. C. (2019). Oportunidades de los productores de cafés especiales en Risaralda en relación con las certificaciones internacionales para exportar. Tesis universidad Libre Seccional Pereira.

<http://hdl.handle.net/10901/17810>.

Repositorio

Unilibre.

<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/17810>.

NaturaCert. (2020). AAA Sustainable Quality. Verificaciones NaturaCert Colombia.

<http://www.naturacert.org/verificaciones-naturacert-colombia/>.

Naturland. (2020). Normas de Naturland – Producción. Versión 05/2020.

https://www.naturland.de/images/SP/Naturland_SP/Normas/Naturland-Normas_AGRlcultura-organica.pdf.

Navia Estrada Jorge Fernando, Gallego Galvis Ider Edilson, Jojoa Barrios Ivan Dario.

(2016). IMPACTO DEL PROGRAMA NESPRESSO AAA EN LA ZONA CAFETERA DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN NARIÑO. REVISTA FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS. FAGROPEC. 2016. 8 (1). Pp: 30 – 37. Artículo de Investigación. Universidad de la Amazonia. ISSN 1692-9454. <https://www.uniamazonia.edu.co/revistas/index.php/fagropec/article/view/456/448>

Nelson Rodríguez Valencia, Juan Rodrigo Sanz Uribe, Carlos Eugenio Oliveros Tascón, Cesar Augusto Ramírez Gómez. (2015). Beneficio del café en Colombia. Prácticas y estrategias para el ahorro, uso eficiente del agua y el control de la contaminación hídrica en el proceso de beneficio húmedo del café. FNC. Cenicafé. ISBN 978-958-8490-17-5.

https://www.cenicafe.org/es/publications/Final_libro_Beneficio_isbn.pdf

Nestlé Nespresso SA. (2020). TRABAJAR EN EQUIPO PARA LA CERTIFICACIÓN: EL SECRETO DE LA CALIDAD SOSTENIBLE.

https://www.nespresso.com/ch/en/our-choices/sustainable-coffee-quality/the-secret-to-sustainable-and-quality-coffee?utm_id=6a26af9d-9d10-4647-92cb-8895503c3228.

Olga Lucía Ocampo López¹, & Lina María Álvarez Herrera. (2017). Tendencia de la producción y el consumo del café en Colombia. Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Apuntes del CENES. ISSN 0120-3053. E-ISSN 2256-5779. Volumen 36 - N° 64 julio - diciembre 2017. Págs. 139-165.

<https://doi.org/10.19053/01203053.v36.n64.2017.5419>.

<https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/5419>.

Ospina Marulanda Alejandro (2017) La industria de los cafés de especialidad. Relación entre certificaciones de calidad o especialidad, y los ingresos de los caficultores en Colombia. 1989 - 2015. Tesis de la Universidad del Rosario. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13770>. Repositorio Institucional EdocUR. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13770>.

Ospina Marulanda Alejandro (2017) La industria de los cafés de especialidad. Relación entre certificaciones de calidad o especialidad, y los ingresos de los caficultores en Colombia. 1989 - 2015. Tesis de la Universidad del Rosario. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13770>. Repositorio Institucional EdocUR. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/13770>.

Parlamento Europeo. (2018). Agricultura ecológica en la UE: nuevas reglas más estrictas (infografía). Noticias Parlamento Europeo. Actualización: 12-10-2020 - 12:03. Creado: 10-04-2018 - 11:53. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180404STO00909/agricultura-ecologica-en-la-ue-nuevas-reglas-mas-estrictas-infografia>.

Presenacion de cafes filtrados. (2019). Cafes fitrados ¿Qué quieres hoy?. Juan Valdez. Cenicafé. Documento Federacion Nacional de Cafeteros. Luis Fernando Rodriguez Duran..

Puerta Q., G.I.; González R. F.O.; Correa P., A.; Alvarez L., I. E.; Ardila C., J. A.; Giron O., O. S.; Ramirez Q., C. J.; Baute B., J. E.; Sanchez A., P. M.; Santamaria B., M. D.; Montoya, D.F. (2016) Diagnostico regional de la calidad de la bebida de café de Colombia, según altitud, suelos y buenas prácticas de beneficio. *Revista Cenicafé* 67(2): 15-51. 2016. <https://www.cenicafe.org/es/publications/2.Diagnostico.pdf>.

RACHAEL BALE. (2020). El perturbador secreto tras el café más caro del mundo. <https://www.nationalgeographic.es/animales/el-perturbador-secreto-tras-el-cafe-mas-carro-del-mundo>.

Rainforest Alliance (2017). Para producción agrícola y ganadera de fincas y grupos de productores. Norma para Agricultura Sostenible. Julio, 2017. Versión 1.2. www.rainforest-alliance.org.

Rainforest Alliance. (2016). Rainforest Alliance Certified™ Coffee. <https://www.rainforest-alliance.org/>. [Rainforest Alliance Certified™-Kaffee | Rainforest Alliance \(rainforest-alliance.org\)](#).

RAS. (2016). Red de Agricultura Sostenible. REGLAS DE CERTIFICACIÓN Para fincas individuales y administradores de grupos (Versión 1.2). Documento proporcionado vía electrónica por: luisf.rodriguez@cafedecolombia.com.co.

RAS. (2017). Red de Agricultura Sostenible. NORMA RAS PARA AGRICULTURA SOSTENIBLE Para producción agrícola y ganadera de fincas y grupos de productores (Versión 1.2). Documento proporcionado vía electrónica por: luisf.rodriguez@cafedecolombia.com.co.

Resolución 02 de 2016. (El Comité Nacional de Cafeteros). Por la cual se unifican y actualizan las normas de calidad del café verde en almendra para exportación. 25 de abril del 2016. <https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/11/6.-Normas-de-calidad-para-caf%C3%A9-verde-en-almendra-para-exportaci%C3%B3n-Resoluci%C3%B3n-2-2016.pdf>

Resolución 30021 de 2017 (Ministerio de Agricultura). Por medio de la cual se establecen los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano. 28 de abril de 2017. <https://www.ica.gov.co/getattachment/9d8fe0fa-66d2-4feb-9513-cbba30dc4844/2017R30021.aspx>.

San Alberto. (2019). Una tierra bendecida. Compra el café más premiado de Colombia. <https://www.cafesanalberto.com/tienda/>.

SCS Global Services. (2020). ORGANIZACIONES DE VERIFICACIÓN APROBADAS POR EL ABASTECIMIENTO ÉTICO DE STARBUCKS. <https://www.scsglobalservices.com/certified-clients/starbucks-ethical-sourcing-approved-verification-organizations>.

Smithsonian Global. (2020). Smithsonian Migratory Bird Center's Bird Friendly® Coffee Program Protects Migratory Birds and Supports Shade-Grown Coffee Farms. <https://es.global.si.edu/success-stories/smithsonian-migratory-bird-center%E2%80%99s-bird-friendly%C2%AE-coffee-program-protects-migratory-global@si.edu>.

Specialty Coffee Association (2019). (SCA). Acerca de SCA Research. Página principal de la Asociación de Cafés Especiales. <https://sca.coffee/>

Specialty Coffee Association. (SCA). (2019). El café Arábica lavado Guía de defectos del café verde. Edición nº3. ISBN 978-0-9995807-1-4. sca.coffee. <https://sca.coffee/research/protocols-best-practices>.

Starbucks Coffee Company. (2016). C.A.F.E. Practices. Lista de indicadores que requieren documentación. V3.4. Versión en español febrero 2016. SCS Global Services. <https://www.scsglobalservices.com/services/starbucks-cafe-practices>.

Starbucks Coffee Company. (2019). Café cultivado conforme a prácticas responsables. <https://www.starbucks.com.co/responsibility/sourcing/coffee>.

Supply Chain Requirements. (2020). RAINFOREST ALLIANCE SUSTAINABLE AGRICULTURE STANDARD supply chain REQUIREMENTS. JUNE 2020 Version 1. https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2020/06/Rainforest-Alliance-2020-Sustainable-Agriculture-Standard_Supply-Chain-Requirements.pdf.

UTZ - Rainforest Alliance. (2020). CERTIFICATION PROGRAM. <https://www.rainforest-alliance.org/business/tag/2020-certification-program/>.

Valentina Osorio Perez (2019). Procesos de poscosecha en el beneficio húmedo y su incidencia en la calidad del café. Disciplina de Calidad. Cenicafé. Documento Federación Nacional de Cafeteros. Luis Fernando Rodriguez Duran.

Velásquez Agudelo C., & Trávez Velásquez, M. (2019). Café especial, una alternativa para el sector cafetero en Colombia (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT). <http://hdl.handle.net/10784/15236>. Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15236>.

Vélez Vallejo Roberto, Aparicio Cammaert María, Becerra Camilo Juan, Ramos Juan Camilo, Duque Orrego Hernando, Leibovich José y Mantilla Javier. (2019). Informe de Gestión 2019. Federación Nacional de Cafeteros. Pag 29. ISSN: 2711-3728. <https://federaciondecafeteros.org/sostenibilidad/>. <https://cdn.flipsnack.com/widget/v2/widget.html?hash=dpazs597t9>.

Vélez Vallejo Roberto. Gerente General. (diciembre de 2017). Avancemos en la estrategia por la rentabilidad del caficultor. Federación Nacional de Cafeteros. 85 congreso Nacional de Cafeteros. <https://federaciondecafeteros.org/>.

Vélez, R. Gerente General. (diciembre 5 de 2018). 'Lo hicimos bien en un año muy complejo'. *INFORME GERENTE GENERAL*. 86 congreso nacional de cafeteros. https://federaciondecafeteros.org/static/files/Periodico_IGG2018.pdf.

Weber Martin. (2018). Normas de Naturland. <https://www.naturland.de/es/naturland/normas.html>. m.weber@naturland.de

World Coffee Research. Variety Catalog. <https://varieties.worldcoffeeresearch.org/es/varieties>.

Zarta Ávila, P. (2018). LA SUSTENTABILIDAD O SOSTENIBILIDAD: UN CONCEPTO PODEROSO PARA LA HUMANIDAD. Revista de Humanidades *TABULA RASA*, (28), 409-423. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>. Repositorio <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/tabularasa/article/view/1127>.

