

**DETERMINACION DE LA CALIDAD SENSORIAL DEL CAFÉ (*Coffea arabica L.*
var. Caturra), EN EL MUNICIPIO DE GUATICA, DEPARTAMENTO DE
RISARALDA.¹**

**DETERMINATION OF THE SENSORY QUALITY OF THE COFFEE (*Coffea*
arabica L. var. Caturra), IN GUATICA'S MUNICIPALITY, RISARALDA'S
DEPARTMENT.¹**

John Jairo Jamondino P.²; Francisco Javier Torres M.³

RESUMEN

El presente estudio se realizó en la finca La Galicia, Municipio de Guática, Departamento de Risaralda, se evaluó de 10 a 24 horas fermentación natural y posterior lavado en frutos de café (*Coffea arabica L.*) variedad Caturra. Las muestras se procesaron mediante el sistema de beneficio tradicional y secado solar. Se evaluaron variables como: porcentaje de defectos físicos del grano; y los niveles de calidad en las características organolépticas de la bebida como aroma, acidez y cuerpo. Mediante un diseño de bloques completos al azar se encontró que con la utilización de fermentación natural en las condiciones en las cuales se llevo a cabo la presente investigación, se obtiene igual puntaje si la fermentación se hace entre 10 y 24 horas. Sin embargo, se encontró efecto positivo de las horas de fermentación sobre la calidad sensorial en el rango de estudio. De esta manera, se elaboro un protocolo de fermentación y lavado, teniendo en cuenta las diferencias en el perfil del sabor a diferentes horas de fermentación.

PALABRAS CLAVE: Fermentación, propiedades físicas, propiedades químicas, protocolo.

¹ Artículo como requisito para obtener el título de Ingeniero Agrónomo.

² Estudiante tesista. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño; Pasto, Colombia. E-mail: jijjpolo19@hotmail.com

³ Profesor asistente. I.A, MSc. Docente Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. E-mail: franjatm@hotmail.com

ABSTRACT

This study was conducted at the farm La Galicia, municipality of Guática, Department of Risaralda, was evaluated at different times after fermentation and washing fruits of coffee (*Coffea arabica L.*) variety Caturra using natural fermentation, leaving the coffee with mucilage in the tank 10 to 24 hours after pulping. The samples were processed through the traditional benefit system and solar drying. Variables were measured as a percentage of physical defects of the grain, and quality levels in the organoleptic characteristics of the drink as aroma, acidity and body. Utilizing a randomized complete block was found that the use of natural fermentation under conditions in which they carry out this investigation, same score is obtained in the fermentation of 11 to 24 hours . However, positive effect was found in hours of fermentation on the sensory quality in the range of study. Thus, a protocol was developed fermentation and washing, taking into account differences in the flavor profile at different times of fermentation.

KEY WORDS: Fermentation, physical properties, chemical properties, protocol.

INTRODUCCION

En Colombia existen más de 518 mil caficultores, de los cuales el 94% poseen menos de 5 hectáreas en café. El área total sembrada en café es superior a las 881.000 ha y el promedio nacional es de 1.7 ha (Minagricultura, 2007). Risaralda es el departamento productor del 7.1% de café a nivel nacional, con una extensión de 62.052 ha, el municipio de Guática cuenta con un área en café de 2.578,71 ha del total de 2.494 fincas reportadas en el Comité Municipal de cafeteros de Guática, con un promedio de 0.1 a 3.0 ha, reflejando 2.340 fincas dentro de este rango. La finca La Galicia cuenta con una área total de 20,90 ha de las cuales se encuentran en café 19,47 ha (FNCC, 2007).

Internacionalmente Colombia goza de un importante reconocimiento por producir un café de calidad, situación que ha permitido que los compradores aprecien y paguen un “sobre precio” por el producto, lo que se denomina “prima de calidad”. Ésta ha sido la principal estrategia de competitividad del café colombiano a lo largo del tiempo y se ha mantenido

gracias a los permanentes esfuerzos en materia de producción (prácticas estandarizadas de cultivo, recolección manual, beneficio húmedo) y de control de calidad en todas las etapas del proceso de comercialización.

Para obtener una taza de café de buena calidad y equilibrada en todas sus cualidades sensoriales, cuando se procesa el café por la vía húmeda tradicional, se hace necesario un control en cada una de las etapas de beneficio, así como en la recolección de cereza madura, despulpado y en la fermentación natural en tanques limpios (Puerta, 2000).

Puerta (2000) señala que “Se debe tener en cuenta el punto de lavado, pues es necesario que el café este libre de mucilago, ya que si se lava antes de que esto ocurra se mancharía el pergamino, dificultando el secado y la bebida de café podría adquirir sabores a sucio o agrio.” Lo anterior denota la importancia de determinar un protocolo fermentación y punto optimo de lavado para obtener mejor calidad sensorial del café, teniendo en cuenta el proceso por vía húmeda y el control de las condiciones en cada etapa del beneficio.

El propósito de este estudio fue determinar el efecto del tiempo de fermentación natural de 10 a 24 horas y la calidad organoléptica del café, sobre los atributos de aroma, acidez, cuerpo, sabor y sabor residual para definir un protocolo de fermentación y lavado que optimice la calidad sensorial del café.

METODOLOGIA

Localización: El estudio se llevo a cabo en el departamento de Risaralda, municipio de Guática, situado a 5° 18' latitud norte y 75° 45' longitud oeste, altitud entre los 1.440 y 1.556 m.s.n.m, a 93 km de la ciudad de Pereira; en la vereda Guática viejo, finca la Galicia, ubicada a 0.5 km de la cabecera municipal; para el ensayo se tomaron muestras de café del lote numero 9 denominado “La nevera” con un área en café de 7.828 m² donde se presentan las siguientes condiciones medias: Temperatura de 20°C, humedad relativa 80%, precipitación total anual de 2.082,8 mm con 237 días de lluvia y brillo solar de 1.690 horas.

Metodología: Para establecer el efecto del número de horas de fermentación sobre la calidad sensorial del café se eligió un diseño de bloques al azar, con 4 repeticiones cada 20 días, 15 tratamientos incluyendo un testigo. Se realizó una recolección selectiva de alrededor de 70kg de cerezas maduras para garantizar 1 arroba de pergamino (Anexo 1). Se identificó el lote objeto de estudio, un lote sano y de óptima producción (3-5 Kg café/planta).

El café en cereza se despulpa y fue desmucilaginado en una máquina despulpadora tipo Modulo Mil, JN Estrada de Antioquia. El secado de las muestras se realizó al sol hasta una humedad promedio de 11%.

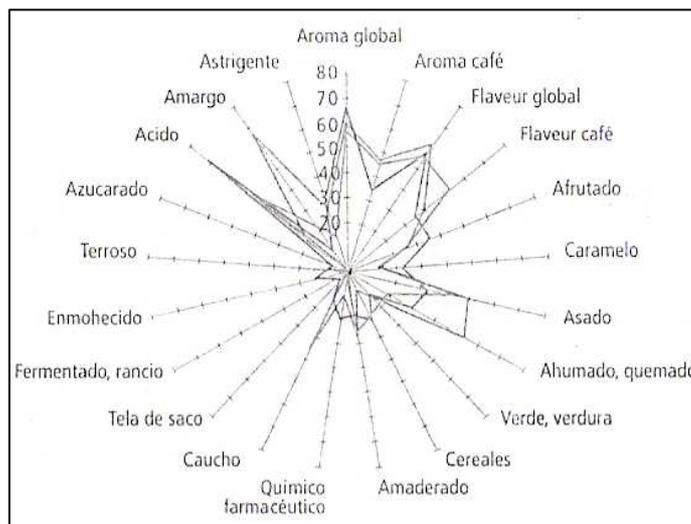
Para determinar la calidad organoléptica del café, especialmente en los atributos de aroma, acidez, cuerpo, sabor y sabor residual, manejando adecuadamente el tiempo de fermentación, se realizó un análisis físico y sensorial de las muestras de café pergamino seco tomadas del lote objeto de estudio.

Posteriormente las muestras fueron evaluadas en el laboratorio de calidades del comité departamental de cafeteros de Risaralda mediante la metodología recomendada por el SCAA (specialty Coffee Association of America) y el CQI (Coffee Quality institute) además de un panel de catadores certificados Q- Grader. Puerta (2009) señala que, la catación es el método usado para conocer el aroma, el sabor y la sanidad del café. Este análisis también se le llama evaluación sensorial de la calidad del café o prueba de taza. Por medio de esta técnica se pueden identificar los defectos presentes en la bebida del café, medir la intensidad de una característica sensorial como la acidez y el dulzor, y de igual forma, calificar el sabor, el aroma y la calidad global del producto.

Análisis físico. El café pergamino se trillo y se evaluó el rendimiento, teniendo en cuenta la granulometría de las almendras, porcentaje de merma, negros y vinagres (Anexo 2); aplicando el protocolo de BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) para café especial del convenio 0288 del SENA (Sistema Nacional de Aprendizaje) y del Comité Departamental de Cafeteros de Risaralda.

Análisis sensorial: Cuantitativamente se realizó la evaluación global del café mediante una tabla de estándares de 36 aromas (Anexo 3), con notas en un rango de 0 a 80 según los efectos de torrefacción en los aromas y sabores (figura 2).

FIGURA 1. Efectos de la torrefacción en los aromas y sabores del café.



Fuente: LENOIR., JEAN. *Le Nez Du Café*.1997.

Para determinar la calidad en taza de las muestras se realizó en un panel de catación con certificación Q-Grader a las muestras de café provenientes de cada tratamiento en horas de fermentación, considerando la intensidad del aroma del café molido, acidez, amargor, cuerpo e impresión global. Se dispuso como mínimo 5 tazas por muestra para evaluar adecuadamente la uniformidad. Cada taza se preparo con 12 gramos de café por 250 cc de agua a una temperatura de 90°C para obtener una infusión. Antes de la evaluación se dejó enfriar por un periodo de 3 a 5 minutos.

Los resultados se procesaron en el sistema de información de análisis físico y sensorial del café (SIAFS).

Análisis estadístico.

- Para establecer el efecto verdadero de los tratamientos se hizo un análisis de variancia del modelo de bloques completos al azar, con cuatro repeticiones que correspondieron a cuatro catadores certificados.
- La comparación de los promedios de tratamientos se llevo a cabo mediante una prueba de Tukey.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla 1 del análisis de variancia no se encontró diferencias estadísticas al 95% de probabilidad, lo cual significa que en las condiciones en las cuales se llevo a cabo el estudio se puede obtener el mismo puntaje entre 10 y 24 horas de fermentación (Tabla 2).

Tabla 1. Análisis de variancia para horas de fermentación, finca La Galicia, Guática, Risaralda.

| F.V | SC | gl | CM | F | p-Valor |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Modelo | 588,95 | 17 | 34,64 | 3,23 | 0,0010 |
| Fermentación | 294,23 | 14 | 21,02 | 1,96 | 0,0469 |
| Bloque | 294,72 | 3 | 98,24 | 9,16 | 0,0001 |
| Error | 450,63 | 42 | 10,73 | | |
| Total | 1039,57 | 59 | | | |

R = 0,75

Sin embargo, se observo que después de 20 horas, el mucilago se desprendía más fácilmente en el lavado; mientras que entre 10 y 16 horas, se presento dificultad en el lavado del mucilago y posterior secado del grano.

Tabla 2. Comparación de los promedios de tratamientos mediante una prueba de Tukey.

| Fermentación | Medias | n |
|---------------------|---------------|----------|
| F23 | 83,19 | 4 A |
| F17 | 82,00 | 4 A |
| F12 | 81,06 | 4 A |
| F18 | 80,81 | 4 A |
| F22 | 80,28 | 4 A |
| F24 | 80,25 | 4 A |
| F20 | 79,94 | 4 A |
| F19 | 79,63 | 4 A |
| F14 | 79,38 | 4 A |
| F21 | 79,38 | 4 A |
| F11 | 77,88 | 4 A |
| F16 | 77,34 | 4 A |
| F15 | 77,25 | 4 A |
| F13 | 76,88 | 4 A |
| F10 | 74,06 | 4 A |

Letras distintas indican diferencias significativas

Situación que se puede demostrar en el presente trabajo mediante el análisis de regresión (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis de regresión para horas de fermentación, finca La Galicia, Guática, Risaralda.

| Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III) | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|
| F.V | SC | GL | CM | F | p-valor |
| MODELO | 29,71 | 1 | 29,71 | 8,80 | 0,0109 |
| FERMENTACION | 29,71 | 1 | 29,71 | 8,80 | 0,0109 |
| ERROR | 43,86 | 13 | 3,37 | | |
| TOTAL | 73,57 | 14 | | | |

R = 0,64

La figura 2, indica que dentro del rango de estudio, por cada hora de fermentación (x) se incrementa 0,325 puntos en la calidad, con una confianza del 95% de probabilidad estadística (Figura 1), por cuanto según lo afirmado por Puerta (2000) quien anota que se produce una sobrefermentación al dejar el café despulpado más de 18 horas o debido a mezclas de café de diferentes días de la cosecha en el tanque.

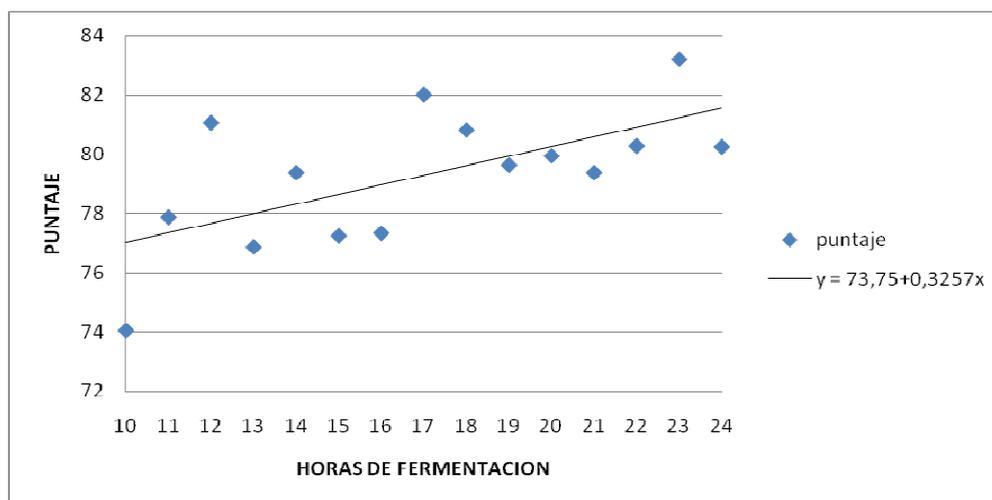


Figura 2. Puntaje promedio; catación muestras de café, finca la Galicia, municipio de Guática, departamento de Risaralda.

Lo anterior puede deberse a las condiciones en las cuales se llevo a cabo el experimento, siendo posible obtener el proceso de fermentación natural de los azúcares simples y polisacáridos contenidos en el mucílago, llevándose a cabo mediante la acción de un complejo de microorganismos (bacterias, levaduras y hongos), que transforman los carbohidratos en alcoholes (metanol, etanol) y ácidos carboxílicos (ácido acético, láctico, propiónico y butírico). Si estos compuestos no se eliminan con el lavado, deterioran la calidad de la bebida (sabores a fermento, vinagre, piña madura, cebolla). Los resultados obtenidos concuerdan con lo indicado con Puerta (2000) quien señala “Si se utiliza fermentación natural, se debe dejar el café en baba en el tanque durante 15 a 16 horas, para que ocurra el proceso de fermentación del mucilago”.

De acuerdo a Rodríguez (2003), en el cultivo del cafeto, la fermentación efectuada por diferentes tipos de microorganismos adquiere un gran significado desde el punto de vista de

la calidad del grano. En efecto, durante el proceso de beneficio tradicional, luego del despulpado, el mucílago del mesocarpio debe retirarse mediante fermentación. Esta etapa es crítica por cuanto una sobrefermentación produce pérdida de la calidad del grano, porque se modifican drásticamente sus propiedades organolépticas.

De este análisis los tratamientos obtuvieron resultados en un rango de 75-84 calificado como un café Grado Q PREMIUM (Anexo 4) y entran en un mercado de categoría III de especialidad para el mercado de cafés especiales Q (Coffee Quality institute) (Anexo 5).

La pirámide de la calidad para el mercado de cafés especiales Q (Anexo 6); agrupa el café de grado Q PREMIUM en el mercado Q, diferenciándolo de los sistemas de mercado C (Bolsa), grado inferior y fuera de clasificación. Encontrándose que al dejar el café en el tanque de fermentación dentro del rango de estudio, adquiere buenas características en la calidad del café; teniendo en cuenta que para el proceso de fermentación del mucilago es necesario que se verifique el tiempo requerido según el clima y las temperaturas predominantes en la finca (Puerta, 2009).

En promedio en aroma y fragancia se obtuvieron notas a caramelo y chocolate; siendo un matiz catalizador que contribuye de manera importante al aroma del café. En promedio las muestras estuvieron en un rango de 7,0 – 8,0 calificado como mejor que el estándar (Tabla 4).

TABLA 4. Aroma y fragancia muestras de café, finca la Galicia, municipio de Guática, departamento de Risaralda.

| Rangos | Descripción | Muestra | Atributos |
|-----------|-----------------------|--|-------------------------------------|
| 6,0 - 7,0 | Normal - Estándar | | No hay promedios entre estos rangos |
| 7,0 - 8,0 | Mejor que el estándar | F10, F11, F13, F14, 15, F18, F22, F24. | Caramelo, almendra, chocolate. |
| > 8 | Superior al estándar | F16, F17, F18, F21, F23. | Chocolate, Caramelo. |
| > 9 | extraordinario | | No hay promedios entre estos rangos |

Fuente: Esta investigación.

Se obtuvo en promedio una acidez media, calificada por el catador usando una escala de 5 a 9 (Tabla 5), resultando en promedio la mayor cantidad de muestras en un rango de 6,5 a 7,5; además de un cuerpo cremoso y denso siendo el resultado del contenido de grasa del café que reposa sobre la lengua y la parte superior de la boca. Se pudo apreciar también, un sabor y sabor residual a chocolate, vino tinto, caramelo y frutos rojos, según los 36 parámetros de sabores y aromas.

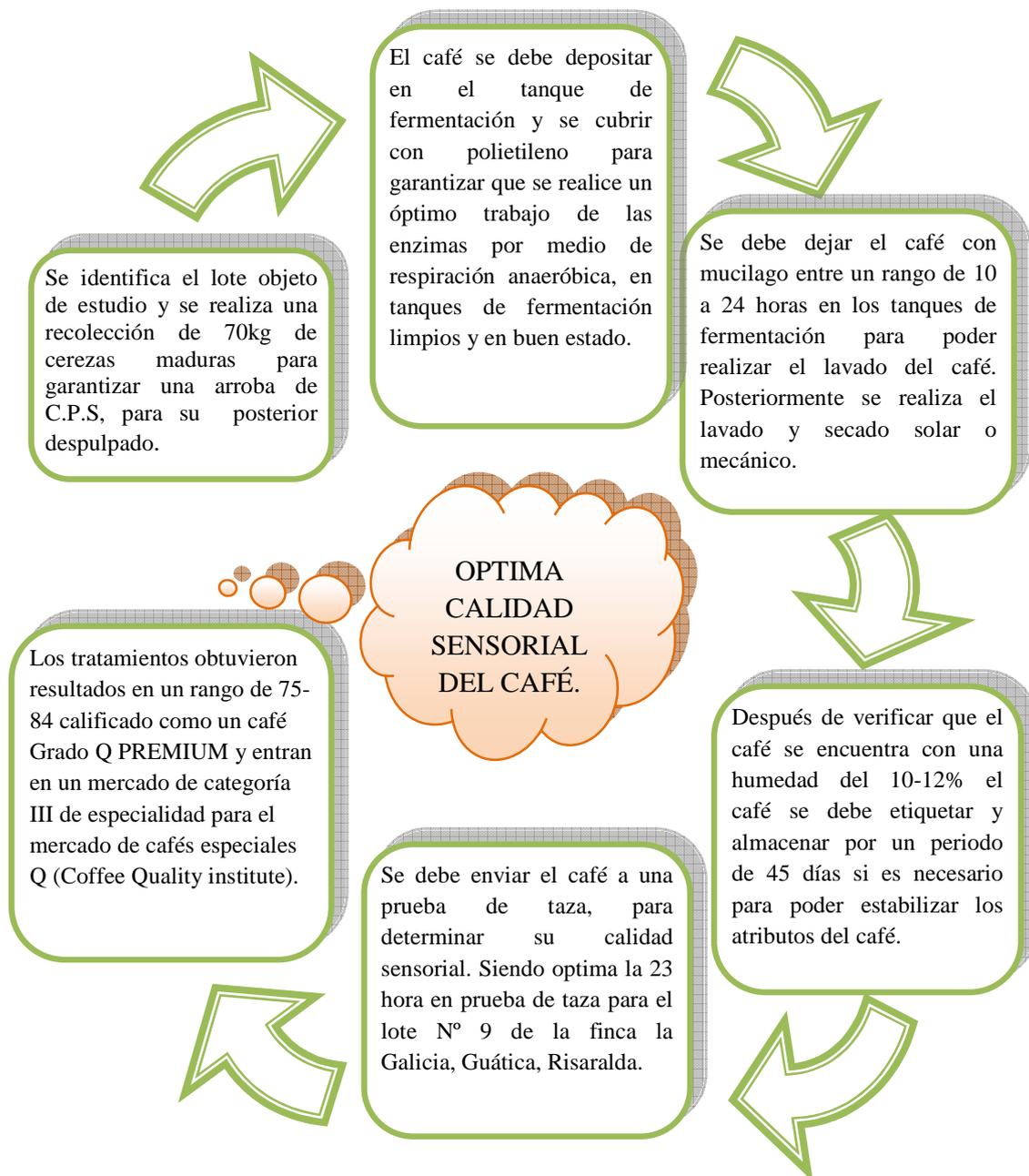
TABLA 5. Acidez muestras de café, finca la Galicia, municipio de Guática, departamento de Risaralda.

| Rangos | Descripción | Muestra | Observaciones. |
|---------------|--------------------|--|--|
| 5 - 6,5 | Baja | F13 | 13 horas de fermentación después del despulpado |
| 6,5 - 7,5 | Media | F10, F11, F12, F14, F15, F16, F17, F18, F19, F20, F21, F22, F24. | 10 a 22 horas de fermentación y F24 con 24 horas de fermentación después del despulpado. |
| 7,5 - 8,5 | Media - alta | F23 | 23 horas de fermentación después del despulpado |
| > 9 | Acidez Alta | | no existen promedios entre este rango |

Fuente: Esta investigación.

Para definir un protocolo de fermentación y lavado (Figura 3) que permita optimizar la calidad sensorial del café, se tuvo en cuenta el protocolo de puntos de control elaborado por el SENA y el Comité de Cafeteros de Risaralda.

La calidad del café pergamino seco producido en las fincas de Colombia está influenciada por la variedad sembrada, las condiciones climáticas, los cuidados agronómicos y fitosanitarios del cultivo, así como por los controles efectuados por los procesos de cosecha y postcosecha realizados por los caficultores del país (Puerta, 2006).



Fuente: Esta investigación.

Figura 3. Protocolo de fermentación y lavado para optimizar la calidad sensorial del café finca la Galicia, municipio de Guática, departamento de Risaralda.

CONCLUSIONES

En las condiciones en las cuales se llevo a cabo la presente investigación, se obtiene igual puntaje si la fermentación se hace entre 10 y 24 horas.

Las notas cualitativas más representativas en aroma y fragancia fueron caramelo y chocolate.

Se obtuvo también en promedio una acidez media; un cuerpo cremoso y denso, un sabor y sabor residual con notas a chocolate, vino tinto, caramelo y frutos rojos.

BIBLIOGRAFIA

CONVENIO 0288 SENA- COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DE RISARALDA. Manual de buenas practicas agrícolas para café especial. Pereira. Noviembre 2007. 58p.

COFFEE QUALITY INSTITUTE. La calidad como eje de una caficultura sostenible. Neiva 2008. 64p.

FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS. Guía ambiental para el sector cafetero. 4 ed. Bogotá 2003. 98 p.

FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS. Informe anual de actividades Quinchia – Guática. Pereira 2007. 8p.

LENOIR., JEAN. Le Nez Du Café. Belgica. Julio 1997. 110p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Proyecto alianzas productivas del eje cafetero. Guática. Risaralda. Agosto 2007. 157p.

PUERTA, QUINTERO., GLORIA INES. Beneficie correctamente su café y conserve la calidad de la bebida. Avance técnico N 276. Chinchina. Cenicafé. Julio 2000. 8p

PUERTA, QUINTERO., GLORIA INES. Buenas prácticas agrícolas para el café. N 349. Julio 2006. 12p.

PUERTA, QUINTERO., GLORIA INES. Los catadores del Café. Avance técnico N 381. Chinchina. Cenicafé. Marzo 2009. 11p.

RODRIGUEZ, VALENCIA., NELSON. Ensilaje de pulpa de café. Avance Técnico 313. Chinchina. Cenicafé. 2003: 1-8

ANEXOS

Anexo 1. Verificación de la calidad de recolección.

| ESTADO | ESTADO DEL FRUTO (ddf) | % DE ESCALA DE COLOR PANTONE | | | | ESCALA DE COLOR VISUAL. |
|---|--------------------------|------------------------------|--------------|--------------|-----------|---|
| | | BLANCO (C) | MAGENTA (B1) | AMARILLO (Y) | NEGRO (k) | |
|  | VERDE (182 ddf) | 35 | 0 | 1110 | 411 | COLOR VERDE CLARO |
|  | VERDE AMARILLO (182 ddf) | 20 | 0 | 100 | 40 | COLORACION VERDE CON TONALIDADES AMARILLAS |
|  | PINTON (210 ddf) | 20 | 0 | 100 | 40 | COLORACION AMARILLENTA CON TONALIDADES ROJIZAS |
|  | MADURO (217 ddf) | 0 | 100 | 90 | 10 | COLORACION ROJO BRILLANTE O ROJO OPACO. |
|  | SOBREMADURO (224 ddf) | 10 | 100 | 50 | 30 | COLORACION ROJIZA OSCURO A VINO TINTO. |
|  | SECO (231 ddf) | 0 | 11 | 35 | 100 | COLOR CAFÉ OSCURO, CEREZA ARRUGADA Y PULPA ADHERIDA A LA ALMENDRA |

Anexo 2. Análisis Físico.

| Muestra | Bloque | Negros y vinagres Peso gr. | Factor de rendimiento >90 excelente factor de rendimiento | Merma 17%- 20% optima |
|----------------|---------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| F10 | 1 | 1,65 | 90,72 | 20,08 |
| F10 | 2 | 0,74 | 88,88 | 18,68 |
| F11 | 1 | 0,35 | 90,25 | 19,84 |
| F11 | 2 | 0,99 | 89,65 | 19,2 |
| F12 | 1 | 1,14 | 89,88 | 19,16 |
| F12 | 2 | 1,25 | 89,47 | 19,72 |
| F13 | 1 | 0,1 | 89,88 | 19,56 |
| F13 | 2 | 1,13 | 89,01 | 18,52 |
| F14 | 1 | 1,43 | 92,89 | 18,76 |
| F14 | 2 | 0,68 | 86,29 | 17,76 |
| F15 | 1 | 0,74 | 90,77 | 19,36 |
| F15 | 2 | 0,64 | 87,94 | 19,32 |
| F16 | 1 | 1,3 | 91,86 | 19,76 |
| F16 | 2 | 0,64 | 87,76 | 18,56 |
| F17 | 1 | 1,97 | 91,29 | 18,92 |
| F17 | 2 | 1,73 | 89,56 | 19,2 |
| F18 | 1 | 1,74 | 93,18 | 19,48 |
| F18 | 2 | 0,6 | 90,3 | 20 |
| F19 | 1 | 1,22 | 89,88 | 17,88 |
| F19 | 2 | 2,36 | 89,29 | 19,08 |
| F20 | 1 | 0,68 | 88,38 | 18,8 |
| F20 | 2 | 2,62 | 90,25 | 15,52 |
| F21 | 1 | 1,67 | 88,92 | 18,8 |
| F21 | 2 | 3,31 | 86,51 | 15,52 |
| F22 | 1 | 1,27 | 91,29 | 18,36 |
| F22 | 2 | 1,44 | 89,47 | 19,36 |
| F23 | 1 | 0,35 | 89,93 | 18,96 |
| F23 | 2 | 6,25 | 94,8 | 19,4 |
| F24 | 1 | 0,3 | 88,29 | 19,2 |
| F24 | 2 | 1,34 | 89,61 | 19,56 |

Anexo 3. Aromas y sabores del café.

| AROMAS Y SABORES DEL CAFÉ | |
|----------------------------------|----------------------------|
| TERROSOS | 1 Tierra |
| LEGUMINOSOS | 2 Papa (Patata) |
| | 3 Guisante (Arveja) |
| | 4 Pepino |
| VEGETALES SECOS | 5 Paja |
| AMADERADO | 6 Cedro |
| ESPECIADOS | 7 Clavo de olor |
| | 8 Pimienta |
| | 9 Grano de cilantro |
| | 10 Vainilla |
| | 11 Rosa té |
| | 12 Flor de cafeto |
| | 13 Cereza del cafeto |
| | 14 Grano de grosella negra |
| | 15 Limón |
| | 16 Albaricoque |
| | 17 Manzana |
| ANIMALES | 18 Mantequilla fresca |
| | 19 Nota melosa |
| | 20 Cuero |
| TOSTADOS | 21 Arroz Basmati |
| | 22 El pan tostado. |
| | 23 Malta |
| | 24 Nota de regaliz |
| | 25 Caramelo |
| | 26 Chocolate amargo |
| | 27 Almendra tostada |
| | 28 Cacahuete tostado |
| | 29 Avellana tostada |
| | 30 Nuez |
| | 31 Aves asadas |
| | 32 Olor ahumado 3 |
| | 33 Tabaco |
| | 34 Café tostado |
| QUIMICOS | 35 Nota medicinal |
| | 36 Caucho |

Anexo 4. Escala de clasificación SCAA para el mercado de cafés especiales Q (Coffee Quality Institute)

| PUNTUACION FINAL | DESCRIPCIÓN | |
|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| 95-100 | Ejemplar | GRADO ESPECIAL |
| 90-94 | Extraordinario | |
| 85-89 | Excelente | |
| 75-84 | Muy bueno | GRADO Q PREMIUM |
| 70-74 | Bueno certificable | DEBAJO DE GRADO Q |
| 60-69 | Comercial | |
| 50-59 | Bajo muestra | |
| 40-49 | Bajo muestra | |
| MENOR DE 40 | Fuera de grado | |

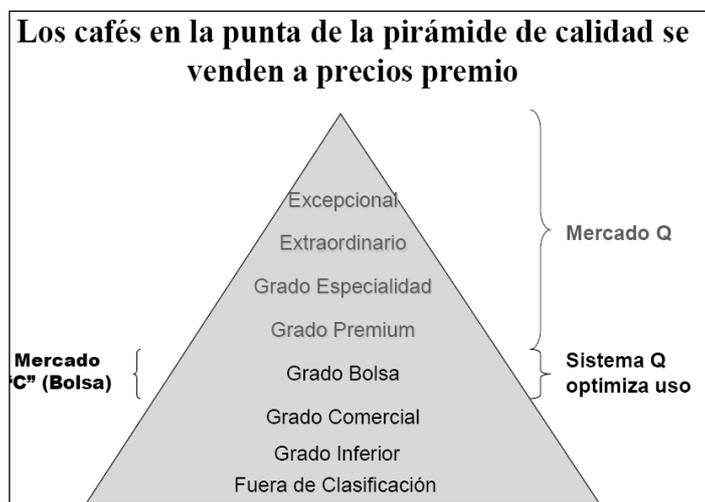
Fuente: Programa CQI. Manuel Díaz. 2008

Anexo 5. Clasificación de la calidad para el mercado de cafés especiales Q (Coffee Quality Institute).

| MERCADOS | NIVEL HISTORICO DE PRECIOS | VENTAJAS | DESVENTAJAS | SISTEMA DE CLASIFICACION |
|--|---|---|---|--|
| I Tradicional (contrato "C" de NYBOT) 90% Mercado | Últimos 15 años: US \$0.50 a 2.00/lb | Forma precios y facilita una rápida liquidación; maneja opciones de cobertura y futuros | Inestabilidad por sobreoferta y especulación de fondos de inversión. | Afectivo – no descriptivo basado en numero de defectos, tamaño y acidez. |
| II Solidarios y sustentables certificados 6-8 mercado. | Premios de US \$0.10 a 0.30/lb (oraganico ⁹ Fairtrade: Precio mínimo de US \$1.26/lb | Otorga sobrepuestos por certificación sustentable (social, ambiental) | Costos de producción y certificación; aumenta de oferta y reducción de incentivos | Afectivo – no descriptivo (con certificación extrínseca) |
| III Especialidad 2-4% mercado | DE US \$2.00 mas de 50.00/lb (subastas Q) | Otorga sobrepuestos por calidad (Taza limpia, control de origen y particularidad) | Altos costos de producción y gestión. Falta de mecanismos de liquidación | Hibrido: afectivo y descriptivo – calibrado (con certificación intrínseca y de catadores Q) |

Fuente: Programa CQI. Manuel Díaz. 2008

Anexo 6. Pirámide de la calidad para el mercado de cafés especiales Q (Coffee Quality Institute).



Fuente: Programa CQI. Manuel Díaz. 2008