

MANUAL TÉCNICO

BENEFICIO, CALIDAD Y DENOMINACIÓN DE ORIGEN DEL CAFÉ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

UNI - Norte

Estelí, Nicaragua 2009

SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE CAFÉ EN LAS SEGOVIAS, CON ÉNFASIS EN EL ESTADO DE LA COSECHA EN FINCA Y LA CALIDAD. NICARAGUA 2007-2008.

Luis María Dicovski Riobóo

INTRODUCCIÓN

El café es el rubro de exportación más importante de Nicaragua. Sin embargo en la cadena agroindustrial del café encontramos una serie de problemas que afectan la calidad del mismo, principalmente durante el beneficiado húmedo en finca de pequeños y medianos productores. En este momento ocurren serios problemas ambientales por contaminación de las aguas con residuos de la cosecha como aguas mieles y pulpa de café. Esta investigación se realizó con el objetivo de caracterizar cómo se realiza la cosecha y poscosecha de café en la Región de las Segovias. Fue coordinada por la UNI, sede Estelí, en alianza con las organizaciones cooperativas de segundo nivel PRODECOOP y UCOSEMUN R.L., las cuales aglutinan a los pequeños y medianos productores de café de las Segovias, zona Norte Central de Nicaragua y son parte de la organización de tercer nivel CAFENICA.

MATERIAL Y MÉTODO

La información analizada surge de 268 encuestas de preguntas cerradas. Este instrumento de caracterización del proceso productivo con énfasis en describir la cosecha, fue elaborado conjuntamente entre el investigador y técnicos de CAFENICA. En orden de importancia, las encuestas se tomaron en los Departamentos de Nueva Segovia, Jinotega, Madriz y Estelí con productores pertenecientes a cooperativas asociadas a UCOSEMUN R.L. y PRODECOOP. Las encuestas fueron realizadas por los técnicos de estas cooperativas. El muestreo fue al azar, de un total de unos 2000 productores. Para contrastar las encuestas con la variable "calidad de café", en las fincas encuestadas, se tomó muestras de café beneficiados por el productor y muestras beneficiadas por los técnicos, las cuales luego de ser secadas se llevaron a catar. El análisis de los datos se hizo con el programa estadístico SPSS.

RESULTADOS

Aspectos sociales de las familias

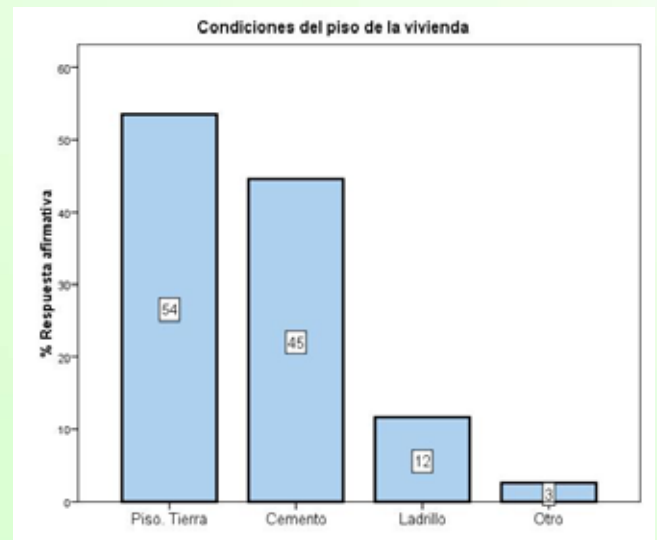
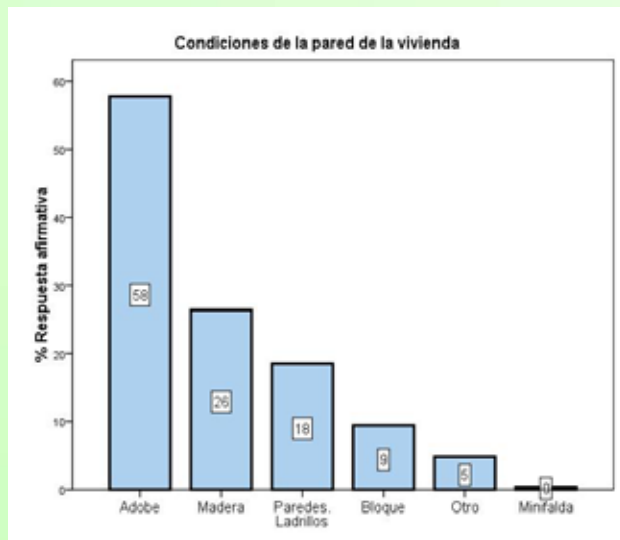
Las familias están conformadas por un promedio de 5.7 miembros. Puede afirmarse que son familias de jóvenes pues la mayoría se ubica entre las edades de 0 a 45 años y el promedio está en 25 años. Con relación al nivel educativo de las personas mayores de 12 años, la situación es bastante preocupante pues la mayoría tiene la primaria incompleta, pero son pocos los analfabetos. No hay diferencias significativas entre hombres y mujeres.

Sigue existiendo una prevalencia de la división sexual del trabajo en el campo. Se reporta que la mayoría de las mujeres se dedican a las actividades domésticas, pero un buen porcentaje de niñas, adolescentes y jóvenes estudian. Por la forma en que se estructuró la encuesta, no se revelan las actividades productivas que éstas realizan dentro de la casa o el apoyo que brindan en épocas picos de la cosecha del café. La mayoría de los hombres se dedican a las actividades agrícolas en su propia finca.

En cuanto a quiénes se dedican a estudiar, hay una ligera diferencia a favor de los hombres, sin embargo se observa cierta equidad en cuanto a la oportunidad de fortalecer los conocimientos en educación formal.

Con relación a las viviendas en que habitan las familias, la mayoría ha logrado construir sus casas con techo de zinc (89%) o teja (29%), en orden descendente con paredes de adobe (58%), cemento o madera y la mayoría vive en casa con pisos de tierra (54%). Gozan de algunos servicios básicos, tales como letrinas (91%), agua potable (58%) y electricidad (40%). Viven 2.7 personas por habitación dormitorio. En general lo anterior indica que la mayoría de las viviendas son del tipo de familias pobres, pared de adobe, piso de tierra y letrina.

El hecho de tener electricidad ha dado a algunas familias la oportunidad de contar en su casa con televisor (38%), la gran mayoría posee radio (83%) y una minoría tiene teléfono (14%). Este dato es importante, hay posibilidades de llegar con mensajes a esta población principalmente a través de la radio.



Aspectos de la producción

La principal actividad productiva es el cultivo de café, 7 Mz. promedio. Las fincas tienen una media de 21.7 Mz., de éstas 13 Mz. son potreros y 9.4 Mz. de montaña, lo cual indica que aún hay espacios de conservación de biodiversidad silvestre, pero ésta hay que cuidarla para que no sean eliminadas con la extensión de los potreros. La mayoría reporta tener entre suficiente y bastante agua (81%), la cual, en orden de importancia obtienen de ojos de agua (48%), quebradas criques (58%), pozos (3%) y en un número poco significativo de ríos. La altitud promedio de las fincas estuvo en 1,129 msnm, y la mayoría de las fincas se encuentran entre 900 y 1,350 msnm

Las variedades de café utilizadas son Caturra (95%), Bourbon (42%), Catimor (26%) y otras variedades no reportadas (44%). La presencia de diferentes variedades de café es una oportunidad para que el país responda a la demanda de mezclas de café por parte de la industria. El 94% de los productores hacen sus propios viveros lo cual redundará a favor de la disminución de los costos de producción, pero esto puede estar afectando la calidad de los mismos, se deberían desarrollar viveristas especializados que usen semilla certificada y adecuado control de plagas.

Los que producen café convencional tienen de promedio 145 qq quintales de café pergamino por finca, y los que producen orgánico 98 qq. La tecnología que está dando mayor producción de café por manzana es el café convencional con 22 qq pergamino /mz. El café orgánico está logrando promedios de 16 qq pergamino /mz. Habría que hacer costos para determinar si la menor producción compensa los mejores precios que este tipo de café logra en el mercado internacional. Por otro lado falta desarrollar una estrategia de consumo diferenciado en el mercado interno de este tipo de café.

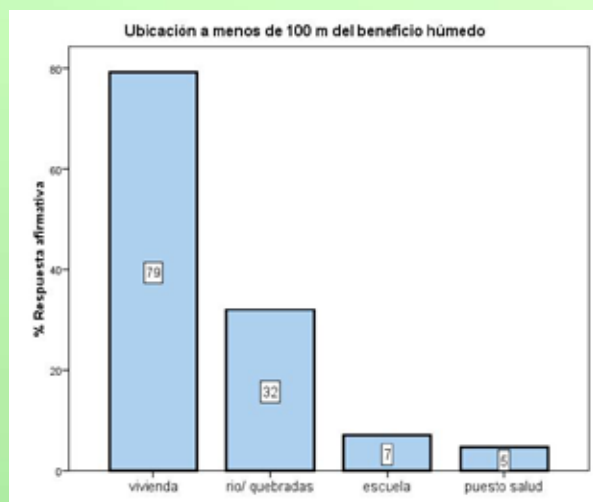
La práctica agronómica que más veces se realiza es el deshierbe, seguido de las práctica MIP, la fertilización química y orgánica. Lo que menos se hace es aplicar herbicidas e insecticidas. El manejo de la sombra, la poda sanitaria y el recepo son actividades comunes a la mayoría de los productores.

Sólo el 42 % de los productores que usan tecnología convencional reportan el uso de productos químicos, lo cual es una excelente oportunidad de integrar mayor número de cafetales a la tecnología de transición hacia la orgánica. La fertilización, de mayor a menor, se hace con urea, 18-48-0, compost, bocashi, 15-15-15 y lombrihumus.

El 97% de los productores dicen que su principal fuente de ingreso es la venta de café, de éstos el 19.5 de los productores expresan vender su cosecha a futuro, el resto lo hace en la época tradicional de ventas. Aquí hay un espacio para crecer en este tipo de venta, que permite capitalizar al productor antes de tener la cosecha. El 94 % de los productores entregan el café a las cooperativas en forma de café pergamino y reciben de éstas preliquidaciones. Poco se vende a los intermediarios o a casas comercializadoras, buen indicador de que la gente tiene confianza en sus organizaciones. Casi no se vende café en forma de oro, uva o pelota.

Beneficiado, lavado, oreado y escogida del café

El 75 % de los encuestados dicen tener beneficio húmedo de café en su finca. Estos beneficios en su mayoría (66%) tienen techo y un 46% tiene piso de cemento y 7 años promedio de construidos. El estado de los mismos según la apreciación de sus dueños es 50% regular, 33% bueno y un 17% malo. La ubicación de éstos es principalmente a menos de 100 metros de las viviendas (72%), ríos y quebradas (29%), lo cual debe ser tomado en cuenta para las actividades dirigidas a prevenir la contaminación ambiental alrededor de las viviendas para asegurar la salud de las familias, de ríos y quebradas garantizando la calidad del agua.



Las despulpadoras más populares son las que usan pechera de hierro con camisa de bronce. De éstas el 94% tienen cilindro horizontal. Se manejan de forma manual el 58%, con motor estacional el 41% y el 1 % con energía eléctrica. Las despulpadoras se encuentran en buenas condiciones en un 56%, regular 39% y el resto en mal estado, estos valores son algo mayor a lo que dice el estudio de PRONORCEN que solamente el 36.31 de las despulpadoras están en buen estado. La utilización por una minoría de despulpadoras con camisa de hule, 2%, indica que esta tecnología que es menos agresiva al despulpar, no está siendo utilizada.

La fermentación del café se hace en un tiempo promedio de 17.8 horas, algo menor a las 22.6 horas reportadas por PRONORCEN en el 2005. Sin embargo las frecuencias de horas más comunes son 12 (27 %) y 24 horas (22%). Como el 62 % de los productores despulpa con agua, retrasa el posterior proceso de fermentación. Se debe verificar a campo, de manera experimental, el tiempo para llegar al punto óptimo. Los productores usan técnicas empíricas, sin embargo el tiempo puede variar, por azúcares en el grano, altura de la masa de café en las pilas, dureza, tiempo entre corte y despulpado, etc. Datos de otros estudios indican que el tiempo promedio de fermentación varía entre 6 y 48 horas. En lugares más frescos dura un poco más (ANACAFE 2005). La fermentación se hace en canal de concreto (39%), canal de madera (34%), pila de concreto (20%), cajón de madera (11%) y el resto en canal de correteo. Los mismos datos se dan para el lavado del grano.

El oreado y escogido del café en fincas se realiza en cajillas - zaranda (89 %), patios de concreto (16%) y el resto se hace en plástico negro o patio de ladrillo, estos datos concuerdan con PRONORCEN que dice que el 82 % de los productores usan cajillas. Esta labor tarda un promedio de 6 horas.

La minoría de los productores (5 %) está vendiendo servicio de beneficiado a sus vecinos. Aquí se presenta una oportunidad de construir beneficios entre varios productores y así compartir los costos de los equipos.

En la mayoría de las fincas se tarda, a lo más 2 días entre el beneficiado en finca y el acopio en las cooperativas o el beneficio seco, lo que es valorado como un tiempo aceptable para que no se pierda calidad en el café.



Beneficio húmedo en Finca



Despulpado de café

Calidad del café

Se realizaron pruebas de catación utilizando las normas SCAA, siendo el valor promedio obtenido de 81, que corresponde a un buen café “especial”, un buen sabor, acidez y un buen equilibrio. El 70 % del café entró en esta categoría. En contraposición, el 29.4 % de las muestras tuvieron un valor menor a 80 y mayor de 69, de “calidad comercial”. No se reportó cafés de tipo excepcional, más de 90 puntos. (Transfair USA, SOPPEXCA, 2007)

No se encontró correlación significativa entre altitud de las fincas y la calidad del café. Esto hace suponer que entre 900 y 1,350 msnm, altura en que se encontraban la mayoría de las fincas, aparentemente esta variabilidad no influyó de manera marcada en la calidad del café. Tampoco se encontró correlación significativa, ni regresión del tipo lineal y no lineal entre “calidad” y “horas de fermentación del café” reportadas por el productor

No se halló diferencias estadísticas significativas de calidad de taza entre las muestras beneficiadas por los productores y las beneficiadas por los técnicos de las cooperativas, 81.6 y 80.8 respectivamente.

Al tratar de encontrar relación con el tipo de beneficio y la calidad del café, no se encontró diferencias estadísticas usando pruebas “t” para muestras independientes entre las variables: “calidad de taza” con “beneficios de piso de tierra o de concreto” y “calidad de taza” con “beneficios techados o no”.

Manejo de aguas

El 99% de los encuestados afirma que el agua que entra al beneficiado del café entra limpia y el 84% dice que la saca contaminada. Esto es un serio problema y obliga que el agua que sale del beneficio se le dé tratamiento o se le busque un uso alternativo.

El 40% dice manejarla en fosas de infiltración, el 15% la deposita en lagunas artificiales, el 7% en canales, el 7% a ríos o quebradas y el 5% la utiliza para riego. No se tienen datos si ese 7% que se encausa a ríos y quebradas sean del 15% que los productores dicen sacar limpia, si no es así, implica que se está poniendo en peligro la vida de especies acuáticas y bajando la calidad de agua para consumo humano. El poco uso que se le está dando a las aguas mieles justifica el estudio que se realizará sobre su aprovechamiento.

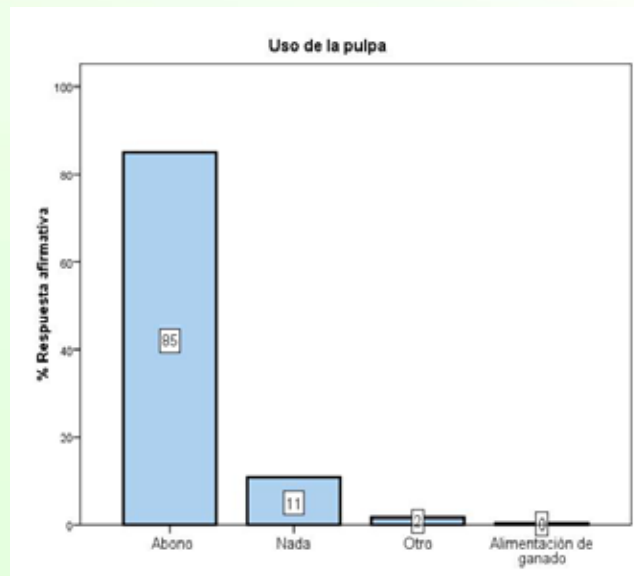
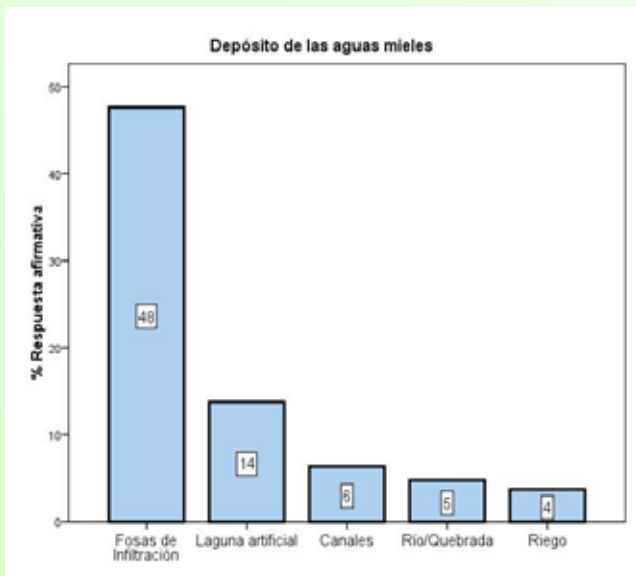


Pulpero de fermentación



Pila de aguas mieles

El agua de despulpado el 70% no la utiliza y sólo un 8% la ocupa como abono foliar. El destino de las aguas de despulpado en lagunas de oxidación (24%), pilas (4%), fosas de concreto (2%) y otras (70%).



Manejo de la pulpa y mucílago

La pulpa es uno de los mayores contaminantes de las fuentes de agua. Ésta es manejada por volteo (40%), secado (39%) y utilizada para producción de abono de lombriz (13%). Se esperaba un mayor uso de la lombricultura, ya que es una actividad que ha sido promocionada por las cooperativas.



Pulpa de café en beneficio húmedo, sin ningún tratamiento

A la pulpa no se le hace ninguna aplicación para que disminuya su volumen, malos olores o ambos (49%), los que utilizan cal con la pulpa son el 31% y el 17% hace otro tipo de tratamientos. El 85% de los productores aprovecha la pulpa para abono, el resto no la utiliza para nada. Ésta información es mejor que el 60 % que informa PRONORCEN.

En cuanto al mucílago sólo el 18.4% de los productores lo recoge. El mucílago no es utilizado por el 71% de los productores y el 13% lo utiliza como abono foliar, aquí se presenta una oportunidad de investigación sobre cómo utilizar este subproducto.

CONCLUSIONES

Se concluye de manera general que:

En la Familia

- Hay equidad de género en la educación, no se encuentran diferencias entre los estudios realizados por las mujeres y los varones.
- Hay roles diferenciados por sexo, la mujer hace tareas del hogar, el hombre tareas agrícolas.
- En mayores de 12 años, predomina el nivel de primaria incompleta, 39 %. La baja escolaridad que predomina puede ser una seria limitante para el desarrollo de los sistemas de producción de café.
- Predomina la gente joven, lo que es una oportunidad a futuro siempre que se le garantice educación a este sector.

Los aspectos productivos y de poscosecha relevantes son:

- Se reconoce que el café es la principal actividad económica de estas familias.
- La variedad de café Caturra es la que predomina.
- Todos cosechan manualmente y fermentan naturalmente el grano de café para retirar el mucílago de la semilla.
- La mayoría de los productores tiene beneficios húmedos en la finca y éstos están en un estado que varía entre regular y malo.
- Casi no se usa electricidad como fuerza motriz del beneficio húmedo
- La mayoría de los beneficios tiene agua abundante o suficiente para realizar el beneficio húmedo en finca.
- La mayoría tarda 2 días desde que beneficia en finca, hasta el acopio en los beneficios secos, propiedad de empresas privadas o de las cooperativas, allí es donde se seca el café hasta el 12 % de humedad

Referente a la calidad del café

- El café que producen estas fincas es en su mayoría de tipo especial.
- Al buscar correlaciones vinculantes con la calidad, no se encontró: efecto por altura de la finca, tipo de beneficio y horas de fermentación reportadas sobre la calidad del café.

Sobre el manejo de los Residuos

Se resaltan algunos problemas de manejo de residuos en las fincas al momento de beneficiar como:

- En la mayoría de las fincas no se recicla el agua del despulpado del fruto, pero por otro lado usan la pulpa como abono.
- En la mitad de los casos no se le aplica nada a la pulpa para reciclarla.
- En la mayoría de los beneficios húmedos no se recoge el mucílago producido por el fermentado y no se da ningún uso al mucílago
- Casi todos los productores reconocen que el agua que sale del beneficio está contaminada, pero la reciben limpia. Éste sigue siendo un punto débil del proceso productivo.

CONSULTAS

- ANACAFE. (2005) Manual del Beneficiado Húmedo. Guatemala. 250 pp.
- PRONORCEN. (2005). Identificación de fincas cafetaleras con calidad de altura. Nicaragua.
- Transfair USA, SOPPEXCA. (2007). Guía del Mercado del Café de Estados Unidos.