



Simposio Latinoamericano de Caficultura



RESÚMENES



INDICE

	Pag.
Presentación de Resúmenes del XXII Simposio Latinoamericano de Caficultura, Honduras 2010.....	1
Predicción del cambio climático para el cultivo de café en Nicaragua.....	2
Impacto de las Aplicaciones de Endosulfan sobre Poblaciones de <i>Cephalonomia Stephanoderis</i> Parasitoide de la Broca del Café <i>HypothenemusHampei</i>	3
Pérdida Potencial de la Cosecha Causada por <i>Mycena Citricolor</i> en Café.....	4
Sistema de Tratamiento de las aguas residuales del Beneficiado por aspersión sobre pasto estrella.....	5
Efecto de tipo de sombra e intensidad del cultivo sobre el rendimiento y la calidad del café (<i>Coffea arabica</i> L.) y su valoración ecológica en Masatepe, Nicaragua.....	6
Cambios de la fertilidad de suelo, producción de biomasa y balance de Nitrógeno en sistemas de café agroforestal en Nicaragua.....	7
Identificación de la Oferta y Demanda Potencial de Productos Agropecuarios en los sistemas cafetaleros de Solimán y Juncalito. República Dominicana.....	8
Aclimatización de los híbridos F1 reproducidos <i>in vitro</i>	9
Utilización de cepas nativas de <i>Beauveria bassiana</i> para control de la broca del fruto del cafeto (<i>Hypothenemus hampei</i>) en El Salvador.....	10
Bases para implementar programas de manejo integrado de nematodos parásitos del cultivo del cafeto en El Salvador.....	11
Implicaciones ambientales en los suelos y en las hojas de las plantas de café de la región oeste del volcán de Santa Ana (El Salvador) relacionadas con la erupción ocurrida en octubre del 2005.”.....	12
Activity of the coffee berry borer, <i>Hypothenemus hampei</i> (Ferrari) on two Jamaican coffee farms.....	13
Formación Productiva de Plantas de dos Variedade de Porte Bajo de <i>Coffea Arabica</i>	14
Reproducción de broca de café (<i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari) en dieta artificial como primer paso para la reproducción del parasitoide <i>Phymastichus Coffea</i> La Salle (Hymenoptera: Eulophidae).....	15
El PRCC una iniciativa regional de apoyo a la protección de la Calidad del Café Vinculado a su Origen en Centroamérica y el Caribe.....	16

Respuesta a la poda de los materiales híbridos F1.....	17
Caracterización de la fertilidad de los suelos dedicados al cultivo de café en la zona de Los Santos, Costa Rica.....	18
Respuesta productiva del café a la fertilización con potasio, en un andisol de Coto Brus.....	19
Evaluación del asocio café-maíz.....	20
Beneficiado Húmedo del Café en una Denominación de Origen.....	21
Denominación de Origen Café Apaneca-Illamatepec, un proyecto país en El Salvador.....	22
Proyecto Indicaciones Geográficas para la Exportación de Agroalimentos, Iniciativa que Promueve la Competitividad de la Caficultura en el Occidente de Honduras....	23
Manejo Biológico Integrado de la Pulpa y Aguas Mieles del Café en El Parque Nacional Azul Meambar (PANACAM).....	24
Diagnóstico de las Legislaciones Nacionales sobre las Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen de Centroamérica, Panamá y República Dominicana....	25
Cuantificación y Valoración de los Servicios Ambientales Hídricos, Potencial y Fijación de Carbono del Bosque Cafetalero en Solimán y Juncalito. República Dominicana.....	26
Análisis de Cadenas Productivas y Acceso a Mercados Potenciales para Bananos Producidos en Cafetales en Tutule, La Paz y Peña Blanca, Cortés, Honduras.....	27
Validación de Dos Modelos de Trampas Artesanal en Republica Dominicana.....	28
Visión de Futuro de los Caficultores de la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte República Dominicana.....	29
Evaluación de equipos mecánicos portátiles para la cosecha mecanizada del café..	30
De la Fermentación Sólida a la Líquida: Eficacia de <i>Beauveria bassiana</i> como Parte del Manejo Integrado de la Broca en Costa Rica.....	31
Efectos de <i>Inga densiflora</i> en el microclima de café (<i>Coffea arabica</i> L.), balance hídrico y biomasa total en condiciones optimas de crecimiento en Costa Rica.....	32

Acción Colectiva en la Producción y Comercialización de Cafés Sostenibles en Marcala, Honduras.....	33
Manejo de enfermedades en café orgánico de una ECEA en Chiapas, México.....	34
Reconocimiento y protección de la calidad del café de Guatemala vinculado a su origen a través de la Indicación Geográfica Denominación de Origen.....	35
La secuencia de operaciones en el proceso de café oro y su influencia en el desempeño de los escogedores ópticos.....	36
Evaluación del Establecimiento del Parasitoide <i>Prorops nasuta</i> en Costa Rica.....	37
Estudio sobre Densidad Crítica de <i>Meloidogyne Exigua</i> en almácigo de café.....	38
Diferenciación de Orígenes de Café en la Zona Norte de Nicaragua.....	39
Tres Buenas Prácticas Agrícolas (Bpa) Interrelacionadas que Condicionan la Producción en el Cafeto, en el Occidente De Honduras.....	40
Evaluación de tres sistemas para producción de almácigos de café var. Caturra con tres fertilizantes.....	41
Criterios de Riesgo Sobre Plaguicidas y Contaminantes en la Producción y Exportación del Café.....	42
Beneficio del uso de micorrizas en café.....	43
Plataforma Tecnológica para la Inscripción de Unidades Productivas y Certificación de Lotes de Café Veracruz.....	44
Identificación de las Fuentes de Variación que Tienen Efecto Sobre la Calidad del Café (<i>Coffea arabica</i>) en los Municipios de El Paraíso y Alauca, Honduras.....	45
Evaluación de Equipos Mecánicos Portátiles para la Cosecha Mecanizada del Café.....	46
Calidad en Taza y Caracterización del Color de Las Hojas Jóvenes de 22 Variedades de Café.....	47
Regiones Cafetaleras de Honduras.....	48
Cuantificación y Valoración de los Servicios Ambientales Hídricos, Potencial y Fijación de Carbono del Bosque Cafetalero en Solimán y Juncalito. República Dominicana.....	49



Identificación de la Oferta y Demanda Potencial de Productos Agropecuarios en los sistemas cafetaleros de Solimán y Juncalito. República Dominicana.....	50
Manejo de enfermedades en café orgánico de una ECEA en Chiapas, México. (Disease management in a organic coffee system of a Farmers' Experimentation and Field School).....	51
Estudio sobre estrategias de comercialización y rentabilidad de inversiones en infraestructura de beneficiado de café.....	52
Productividad y rentabilidad de la producción de café orgánica y convencional en Centroamérica: Experiencias de productores investigadores.....	53
Acreditación del Laboratorio de Control de Calidad de Café.....	54



Presentación de Resúmenes del XXII Simposio Latinoamericano de Caficultura, Honduras 2010.

Después de casi tres siglos de haber llegado al nuevo continente, la caficultura hoy en día ha logrado convertirse en una de las actividades agrícolas y económicas de mayor importancia en Latinoamérica. Más de la mitad del café cultivado y consumido en el mundo es producido por los países centro y suramericanos, involucrando en el proceso a millones de personas anualmente. Desde la producción primaria a nivel de miles de pequeñas fincas de café, pasando por complejos procesos de transformación, hasta finalmente llegar a la taza del consumidor más selecto en un lejano país importador, el café continúa siendo una bebida apreciada por su estimulante valor.

El café no tiene fronteras, especialmente en los países en desarrollo. La generación o pérdida de riqueza, tiene su impacto en vastas regiones rurales, donde hogares humildes, prósperos comercios, hasta escuelas y farmacias esperan el resultado de la cosecha. Año con año, el ciclo de oferta llega y busca aumentar para satisfacer un demandante y complejo mercado, en el camino las preguntas más vigentes se presentan: ¿Cómo mejorar la productividad?, ¿Cuál es el más adecuado paquete tecnológico?, ¿Cómo aprovechar mejor la información de mercado?, ¿Qué tanto nos afectara la crisis internacional?, interrogantes que solo se pueden contestar mejor reuniendo a los actores en café con los mejores trabajos desarrollados en la región latinoamericana y mundial.

Por más de 30 años, gracias al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), a través de su Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico de la Caficultura en Centroamérica, Panamá, República Dominicana y Jamaica (PROMECAFE), los trabajos técnicos y científicos en caficultura se presentan bajo el marco del Simposio Latinoamericano de Caficultura. El primero se llevo a cabo en Brasil en 1978, en el 6to Congreso Brasileño de Investigación en Caficultura. Institucionalizado regionalmente, el simposio se llevo a cabo en Honduras en el 2003, nuevamente se está desarrollando en San Pedro Sula, Honduras durante el 1, 2 y 3 de septiembre del 2010; Esta vez, además de la presentación de trabajos y avances relevantes en caficultura, se tiene como fin el compartir la búsqueda e implementación de soluciones posibles y sostenibles a los desafíos y oportunidades del mercado y mundo actual.

Marcial Flores Sosa,
Gerente General de IHCAFE
Presidente del Comité Organizador



Predicción del cambio climático para el cultivo de café en Nicaragua

Peter Laderach et al
Investigador
Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)
*Autor principal: (p.laderach@cgiar.org)

Resumen

Existe gran variedad de estudios globales sobre los impactos del cambio climático pero son pocos los estudios que llegan hasta una escala suficientemente local para dirigir medidas de adaptación. Se utilizaron 18 Modelos de Clima Global (GCM, por sus siglas en Ingles) y datos de evidencia de fincas cafetaleras para (i) pronosticar el cambio del clima hasta el año 2050 en Nicaragua, (ii) evaluar su impacto en la adaptabilidad del café y (iii) proponer estrategias de adaptación. Los modelos climáticos muestran un patrón climático de reducción en precipitación y aumento en temperatura para la zona cafetera de Nicaragua. Se pronostica que la precipitación disminuye de 1750 mm a 1620 mm hasta el año 2050 pasando por 1640 mm en el año 2020 y las temperaturas aumentan en promedio de 2.4 °C en 2050 pasando por 1.6 °C en 2020. Actualmente la zona altitudinal más apta para producir café en Nicaragua está entre 800 y 1,400 msnm. En el año 2050 las zonas altitudinales más aptas pasarán a estar entre 1,200 y 1,600 msnm. Las zonas que más pierden adaptabilidad hasta el año 2050 se encuentran entre 500 y 1,500 msnm y las zonas que más ganan en adaptabilidad se encuentran arriba de 1,500 msnm. Alrededor de 70% de la disminución de la adaptabilidad se debe a factores relacionados con precipitación, el restante 30% es debido al aumento de la temperatura media del trimestre más frío. Para zonas con alta pérdida en adaptabilidad se recomienda la identificación de cultivos alternativos. Para zonas con pérdida media de adaptabilidad se recomienda la identificación de manejos agronómicos adecuados, p.e. sombra para la disminución de la temperatura, o la siembra de variedades más resistentes a estrés hídrico y altas temperaturas. Para áreas con aumento de adaptabilidad se recomienda la siembra de café donde sea factible.

Palabras clave: Efectos climáticos, reducción de zonas productivas, disminución de la producción.



Impacto de las Aplicaciones de Endosulfan sobre Poblaciones de *Cephalonomiastephanoderis* Parasitoide de la Broca del Café *HypothenemusHampei*

Oscar G. CamposAlmengor
Coordinador Programa Manejo Integrado de la broca (MIB)
Centro de Investigaciones en Café (CEDICAFE), Asociación Nacional del Café (ANACAFE)
oscarc@anacafe.org

Resumen

La broca del café *Hypothenemushampeii*, representa el principal problema entomológico para la caficultura mundial. Desde 1971, la plaga afecta los rendimientos, provocando caída de frutos en diferentes estados de crecimiento, incremento en la conversión a café oro, y deterioro de la calidad, afectando la economía y productividad del caficultor. El control biológico con el parasitoide de origen africano *Cephalonomiastephanoderis*, se incorpora en 1990 al Manejo Integrado de Broca (MIB). A partir de 1993, se establecen unidades de producción de parasitoides en finca, realizándose anualmente liberaciones combinadas con otros métodos de control del MIB. Entre los métodos alternados está el químico, situación preocupante por el impacto negativo que podría tener el endosulfan sobre las poblaciones de *C. stephanoderis*. Con el objetivo de establecer el grado de daño y forma apropiada del uso del insecticida cuando se combine con los parasitoides, se realizó el presente estudio en la finca "Filadelfia", municipio de San Felipe, departamento de Retalhuleu. La metodología consistió en evaluar el efecto de endosulfan sobre los parasitoides, cuando estos se liberan a los 2, 7, 14, 21, 28 y 35 días después de aplicado el insecticida, y en sentido inverso, se realizaron aplicaciones de endosulfan a 2, 7, 14, 21, 28 y 35 días después de liberados los parasitoides. Los resultados reportan que las poblaciones de parasitoides fueron menos afectadas cuando se liberaron 35 días después de aplicado el endosulfan, mientras que cuando se liberaron primero los parasitoides, el menor daño ocurrió cuando se aplicó 21 días después de la liberación. Tomando como base el testigo, se estableció que la población de parasitoides donde primero se aplicó endosulfan y después se liberó, se redujo en 45.79 %, mientras que cuando primero se liberó y después se aplicó, la población mermó en 53.68%.

Palabras Clave: *Hypothenemushampeii*, Manejo Integrado, Control Biológico, *Cephalonomiastephanoderis*, endosulfan.



Pérdida Potencial de la Cosecha Causada por *Mycena Citricolor* en Café

Miguel Barquero Miranda
Coordinador del Programa de Fitopatología
Instituto del café de Costa Rica (ICAFE)

Resumen

Con el propósito de valorar el impacto de las alternativas de manejo para el control del Ojo de Gallo sobre la producción y la calidad fitosanitaria de las plantas de café; se evaluó el efecto de fungicidas sistémicos y protectores en la localidad de Poas, de Alajuela, Costa Rica, durante el 2008. Los fungicidas evaluados contenían como principal ingrediente activo el cyproconazol, tebuconazol, kasugamicin y aceite de cítricos. Se evaluó el porcentaje de incidencia y severidad del Ojo de Gallo durante seis meses en cada tratamiento, además de la producción de café cereza en fanegas por hectárea. Con la información de las variables evaluadas se realizó el análisis de regresión de la producción de café versus el ataque de Ojo de Gallo. Se estimó que existe una relación directa entre el aumento del ataque del Ojo de Gallo y las pérdidas de café sobre la cosecha presente en la plantación. Se discute sobre la eficacia biológica y el impacto económico de las alternativas evaluadas.

Palabras clave: *Mycena Citricolor*, ojo de gallo, fungicidas sistémicos.



Sistema de Tratamiento de las aguas residuales del Beneficiado por aspersión sobre pasto estrella.

Autor: Ing. Rolando Chacón Araya M.Sc. Jefe de la Unidad de Industrialización y Control de Calidad e Inspección del Instituto del Café de Costa Rica. Apdo. postal 37-1000 San José Costa Rica. Expositor de presentación.

Eje temático 1: Generar y transferir tecnologías (auto-sostenibles),

Eje temático 5: Producir y comercializar con sostenibilidad en el mundo actual

Objetivo del trabajo:

Demostrar técnicamente la factibilidad ambiental del sistema de tratamiento de las aguas residuales del proceso de Beneficiado a través de la ASPERSION SOBRE PASTO "ESTRELLA" produciendo el no vertido a cuerpos de agua.

Metodología utilizada:

A través del desarrollo de estudios de hidrogeología y geotecnia del área propuesta, de hidrología del área a ser impactada, de estudios de flujo de agua en medio poroso realizado por un especialista en riego, de tránsito de contaminantes para DBO_{5,20} (para descartar posibilidad de contaminación de acuíferos) y un análisis de ingeniería sanitaria se analizaron 5 zonas de país en donde las plantas Beneficiadoras (diferentes estratos de capacidad instalada y zonas en donde no coincide la época de lluvia con la de Beneficiado) utilizan este sistema de tratamiento, para determinar su impacto al ambiente y justificar técnicamente la factibilidad de su uso vrs sistemas de tratamiento que incluyen vertido a cuerpos de agua.

Resultados obtenidos:

Con base en los resultados se resume lo siguiente:

- Este sistema de tratamiento se da como resultado de la reducción importante en el consumo de agua en el Proceso de Beneficiado, y el principal principio de tratamiento de este sistema se basa su condición de formación de la equivalencia de un lecho de secado.

Conclusiones

- Mantener las tasas de aplicación de las aguas residuales bajo los límites del estudio y promover la medición y reducción del consumo de agua en el proceso de Beneficiado.
- Este sistema una vez diseñado requiere de una celda de protección al pie de los campos de aplicación y de la ubicación de pozos de monitoreo para su control.
- No se observan efluentes a cuerpos de agua, ni vectores negativos.
- Es un sistema de tratamiento aplicable a todo Beneficio.

Efecto de tipo de sombra e intensidad del cultivo sobre el rendimiento y la calidad del café (*Coffea arabica* L.) y su valoración ecológica en Masatepe, Nicaragua.

Pedro Moraga Quezada¹, Roger Ilich Bolaños Taleno², Mario Pilz³, Rodolfo Munguía Hernández⁴, Hermann Alfred Jürgen Pohlan⁵, Mirna Barios⁶, Jeremy Haggard⁶, William Gamboa Moya⁷

¹ Responsable del Centro de Capacitación y Servicios Regionales del Café del Pacífico Sur / UNICAFE, Nicaragua. ² Técnico de campo del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria / INTA, Nicaragua. ³ Estudiante en la Universidad Bonn, Alemania. ⁴ Docente Investigación de la Universidad Nacional Agraria / UNA, Nicaragua. ⁵ Consultor Independiente, Alemania. ⁶ Centro Agronómico Tropical de Investigación y Educación / CATIE, Nicaragua. ⁷ Consultor Independiente, Costa Rica.

Resumen

El presente trabajo se realizó en el Municipio de Masatepe, departamento de Masaya, Nicaragua. En el 2000 donde se establecieron dos repeticiones de un ensayo, en el Centro de Capacitación y Servicios Regionales del Café del Pacífico Sur – UNICAFE. Una tercera repetición fue establecida durante 2001 en el Centro Experimental de Campos Azules (CECA) del INTA. El propósito general del ensayo es evaluar la influencia de diferentes cinco tipos de sombra *Simaruba glauca* + *Tabebuia rosea* (SGTR), *Simaruba glauca* + *Inga laurina* (SSIL), *Samanea Saman* + *Tabebuia Rosea* (SSTR), *Inga laurina* + *Samanea saman* (ILSG) y Pleno sol (PS) dos tipos/niveles de insumo: Convencional intensivo (CI), Convencional moderado (CM), orgánico intensivo (OI), Orgánico moderado (OM), sobre la producción y rendimiento de café. También, se valoraron los servicios ambientales. Se determinó que la sombra afectó la producción de café oro, pero mejoró el rendimiento en comparación al cultivo a pleno sol. La combinación de sombra de SGTR interactuando con las aplicaciones de insumos orgánicos intensivos, registró mejor producción promedio (2674 kg oro ha⁻¹) de la cosecha 5, superando al tratamiento a pleno sol con uso de insumos convencionales intensivo. Cafetales bajo especies arbóreas y nivel de sombra adecuada con un manejo orgánico intensivo pueden llegar a la misma producción que el cultivo a pleno sol con un tratamiento intensivo convencional. Adicional a esto, los sistemas con sombra mejoran la calidad y las condiciones ecológicas, también agregan valor por la madera, leña y frutas producidas y/o el pago por los servicios ambientales. El tratamiento SGTR brindó las mejores condiciones de hábitat y conservación de suelo, sin embargo, respecto a la fijación de carbono la combinación SSIL fue superior (24.41 SGTR vs 92.64 SSIL). Futuras investigaciones deberán evaluar más detalles sobre el efecto, uso y valor ecológico de especies de sombra y su influencia particular en la calidad en taza a diversas alturas.

Palabras clave: *Simarouba glauca*, *Tabebuia rosea*, correlación sombra y nutrición, rendimiento en uva y café oro, sistemas agroforestales, valoración ecológica, servicios ambientales, dióxido de carbono.

Cambios de la fertilidad de suelo, producción de biomasa y balance de Nitrógeno en sistemas de café agroforestal en Nicaragua

Munguía¹ H., R.; Haggar², J.; Ponce³, A;

¹Universidad Nacional Agraria (UNA)

²Centro Agronómico Tropical de Investigación y Educación (CATIE) / Oficina Técnica Nacional, Managua, Nicaragua.

³Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) / Municipio de Masatepe, Masaya, Nicaragua.

Rodolfo.Munguia@una.edu.ni

Resumen

Se estableció un experimento de café agroforestal en el 2001 en el Municipio de Masatepe, Nicaragua; estableciéndose en las parcelas principales especies arbóreas leguminosas y no leguminosas y en las subparcelas niveles de insumos orgánicos y fertilizantes químicos aplicados a diferentes cantidades para el manejo de la fertilidad del suelo, enfermedades, plagas insectiles y malezas, con el propósito de establecer cambios en la fertilidad del suelo, la producción de residuos vegetales y el balance de Nitrógeno. Para la determinación de las variables del suelo, mineralización del nitrógeno, carbono y biomasa microbiana se extrajeron un volumen de suelo para constituir una muestra compuesta por parcela experimental. Con respecto a la producción de biomasa fueron muestreados dos árboles por parcela y determinados los contenidos de N; fue considerada la cantidad de N aportados por la adición de fuentes orgánicas y fertilizantes químicos. El N extraído por medio de la cosecha (grano uva) fue determinado para el incluirlo en el balance. Los resultados muestran que se produce una menor acidez del suelo, y estadísticamente diferente en el Orgánico Intensivo comparado al manejo Convencional Moderado, y similar comportamiento en Fosforo, Potasio y la biomasa microbiana. En tanto la CIC, el N y el C total, resultó menor en el 2004 con respecto al 2001, en ambos años no hubo diferencias estadísticas entre los tratamientos. La tasa de mineralización del N es menor en el tratamiento a pleno sol con insumo químico con respecto a los tratamientos con sombra arbórea; mientras que los insumos orgánicos muestran ser diferentes estadísticamente con respecto a insumos químicos aplicados al suelo. Las cantidades de residuos vegetales producidos por poda es dado por *I. laurina*, sin embargo, en el raleo *T. rosea* la supera en esta actividad. El balance de Nitrógeno resulta negativo en los niveles de insumo Moderado Convencional y Orgánico Moderado dado que las extracciones por cosecha de café y extracciones de leña son superiores a las adiciones de N vía fertilización provocando un empobrecimiento de este elemento mineral en el suelo.

Palabras clave: Orgánico, Convencional, Leguminosas, Balance de Nitrógeno, Biomasa, *Simarouba glauca*, *Tabebuia rosea*, *Inga laurina*, *Samanea saman*

Identificación de la Oferta y Demanda Potencial de Productos Agropecuarios en los sistemas cafetaleros de Solimán y Juncalito. República Dominicana.

Martínez, C.; Camilo, J.;
Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).
República Dominicana.

Resumen

Los bajos precios del café en el mercado internacional y el alto costo de producción han provocado el abandono de muchos cafetales. Según Galtier *et al.* (2005), la mayoría de las familias que viven en zonas cafetaleras, como Solimán y Juncalito, han aumentado el riesgo de estar por debajo de la línea de pobreza. Una alternativa utilizada por los productores para enfrentar y reducir el impacto de la crisis ha sido la diversificación de la producción y de las fuentes de ingresos, que contribuyen a estabilizar el ingreso económico de la familia. El objetivo del estudio fue identificar los diferentes productos de los sistemas cafetaleros de Solimán y Juncalito y los compradores reales y potenciales de los mismos, con la finalidad de contribuir a mejorar su comercialización. Se realizó una encuesta a productores y compradores para identificar aquellos productos que, por su valor, volumen y estabilidad en los precios de ventas, representaban un menor riesgo y una estabilidad en el ingreso familiar. Los resultados muestran que en Juncalito, los productos con mayor potencial para estabilización del ingreso, por presentar menor variabilidad en los precios, mayor volumen y valor, fueron plátano, aguacate, miel de abeja, apio de cepa, yuca, naranja agria, naranja dulce, guineo, chinola y café. En Solimán, el café, la naranja y el aguacate se destacan por su valor, volumen y menor variabilidad de precio. Respecto a los compradores, los resultados de la encuesta revelaron que todos ellos están dispuestos a comprar plátano, guineo, chinola, naranja agria, limón, yautía y yuca producidos en las zonas de estudio. Esta disposición está condicionada a la existencia de un volumen que justifique el transporte o viaje.

Palabras clave: Reducción de la pobreza, diversificación de finca, apertura de mercados.



Aclimatización de los híbridos F1 reproducidos *in vitro*

Fabián Echeverría Beirute
Coordinador Programa Mejoramiento Genético
Instituto del Café de Costa Rica

Resumen

La multiplicación de los materiales híbridos F1, desarrollados por PROMECAFE-CIRAD-CATIE, consiste en la clonación por medio de cultivo de tejidos en laboratorio. Como fase previa al desarrollo en vivero, las plantas reproducidas *in vitro* deben pasar por la fase de aclimatización. En esta evaluación, se valoraron diferentes sustratos, a saber: Tierra-Broza-Granza (TBG), Tierra-Abono Orgánico-Granza (TAG), Tierra y Fibra de Coco (TF) y Turba comprimida (Jiffy), y el desarrollo de las plántulas durante varias semanas, bajo condiciones controladas. Los resultados evidenciaron menor porcentaje de plántulas muertas en Jiffy, pero mayor porcentaje de plantas etioladas. La mayor mortalidad fue observada en el sustrato con fibra de coco. Bajo la metodología empleada, se obtuvo un 90% de plantas aclimatizadas, en tres semanas.

Palabras clave: Sustratos de crecimiento, Porcentaje de aclimatización, Viveros



Utilización de cepas nativas de *Beauveria bassiana* para control de la broca del fruto del cafeto (*Hypothenemus hampei*) en El Salvador.

*Adán Hernández¹, Elmer Moisés Arias Zepeda¹ y Julio César Grande Meléndez¹

¹Departamento de Protección Vegetal, Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE)

aherna01@procafe.com.sv

Resumen

La Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE) lleva a cabo el proyecto: Control Biológico de la broca del fruto (Insecta, Coleoptera, Scolytidae) con cepas nativas de *B. bassiana* (Fungi, Hypocreales, Clavicipitaceae) con el objetivo de poner al servicio de la caficultura nacional una nueva herramienta para el combate de la principal plaga del café. Este proyecto ha pasado por diferentes fases de investigación: a) Aislamiento y purificación de cepas nativas, b) estudios de patogenicidad de diferentes dosis de esporas en suspensión sobre brocas en laboratorio y campo y c) Búsqueda de financiamiento para construcción de planta productora. Las cepas fueron aisladas en medio de cultivo PDA y se reproducen en arroz precocido previamente esterilizado. En laboratorio, las brocas tratadas con el hongo redujeron en 87% su capacidad de hacer daño en café pergamino y murieron en un lapso de 4 a 5 días. En campo, se demostró que aunque existe control natural, al hacer aplicaciones se incrementa el control ya que el número de granos con brocas muertas sobrepasó valores de 100% con respecto al conteo inicial. Por otra parte, en aplicaciones de suspensiones en una parcela de 5 manzanas se encontró que el número de brocas muertas presentando el micelio del hongo aumentó 75.4%, 70.5% y 78.2% con respecto al número inicial a los 10, 20 y 30 días después de la aplicación. Los estudios demostraron el potencial que tiene este hongo como controlador biológico, por lo tanto se incorpora al programa nacional de manejo integrado de la broca. El proyecto se ha completado con la construcción y equipamiento de una planta donde se produce el hongo y se entrega a los caficultores para que lo apliquen en los cafetales.

Palabras clave: Broca del fruto, *Beauveria bassiana*. Control biológico, café



Bases para implementar programas de manejo integrado de nematodos parásitos del cultivo del cafeto en El Salvador.

*Adán Hernández¹

¹Departamento de Protección Vegetal, Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE),

aherna01@procafe.com.sv

Resumen

En primer lugar se estudió la dispersión geográfica de poblaciones de nematodos que causan pérdidas económicas en las plantaciones y se determinó que las especies predominantes pertenecen a los géneros *Meloidogyne* y *Pratylenchus*. Al estudiar su relación con características físicas de los suelos se determinó que habitan en suelos con texturas, A, FA, CA, F y FC con contenidos de arena de 48 a 70%, características que se presentan en zonas cafeteras del municipio de Izalco, Nahuizalco y Los Naranjos. En segundo lugar, se caracterizó la diversidad de especies de nematodos del género *Meloidogyne* presentes en las zonas cafetaleras mediante estudios bioquímicos complementados con la caracterización de placas perineales de hembras. Los resultados permitieron identificar las especies: *M. hapla*; *M. arenaria*; y mediante cooperación con científicos de Brasil se ha identificado a *M. izalcoensis*, la cual es la más frecuente en el municipio de Izalco y muy agresiva sobre cafetos. En tercer lugar, como métodos de control, se han estudiado el uso de variedades portainjertos de *Coffea canephora* determinando que las variedades "Nemaya, Apoata, y Quillou, presentan resistencia a poblaciones de *M. izalcoensis* y *Pratylenchus*. Otro método de control evaluado ha sido el uso de la pulpa de café. Se evaluó su efecto sobre poblaciones de *M. izalcoensis* y sobre el desarrollo de plantas de vivero. Los resultados demostraron que las raíces de plantas desarrolladas en mezclas conteniendo pulpa no presentaron necrosis u otro tipo de lesiones y tampoco se encontraron nematodos parasitándolas. La altura, el peso de la parte aérea y el peso de raíces de plantas sembradas en bolsas conteniendo mezcla fueron mayores en 66%, 87% y 78% respectivamente con respecto a las testigos sembradas en suelo sin pulpa. Estos estudios han sido la base del actual programa de manejo integrado de nematodos el cual se complementa con servicios de diagnósticos nematológicos a los caficultores.

Palabras clave: Café, *Meloidogyne*, *Pratylenchus*, Pulpa

Implicaciones ambientales en los suelos y en las hojas de las plantas de café de la región oeste del volcán de Santa Ana (El Salvador) relacionadas con la erupción ocurrida en octubre del 2005.”

Liza Yanira Estrada Pérez¹, Roel Santiago Martínez Landaverde¹, Luis Alexandro Ordóñez Mauricio¹, Miguel Ángel Cruz¹, y Adán Hernández²

¹ Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente Departamento de Química, ² Fundación Salvadoreña para investigaciones del café (PROCAFE), El Salvador.

La erupción del volcán de Santa Ana ocurrida el 01 de Octubre del 2005, produjo emisión de gases, caída de piroclastos flujos piroclásticos y lahares. Cada uno con características y formas de desplazamiento propias. Estos fenómenos afectaron la composición fisicoquímica de los suelos y cafetos aledaños al volcán. La investigación consistió en realizar análisis fisicoquímicos en suelos y cafetos en la región oeste del volcán de Santa Ana, donde cayó ceniza volcánica. La región, se dividió en tres áreas: alto impacto, mediano impacto y bajo impacto, según la cantidad de ceniza que cayó. Dentro de estas áreas se, ubicaron 12 fincas y en cada una se colectaron muestras de suelo y hojas de café. El muestreo se realizó durante los meses de Febrero, Marzo y Abril del 2009, y se recopiló información general de cada finca y de su manejo agronómico luego de la erupción. Los análisis fisicoquímicos se hicieron en el laboratorio de análisis químico de PROCAFE, comprendiendo para las muestras de suelo: pH, textura, acidez total, materia orgánica humificada, P, K, Ca, Mg, Al, Ar, Hg y Pb. En las muestras foliares se determinaron: P, K, Ca, Mg, S, N, B, Zn, Mn, Fe y Cu. Se compararon: 1) Los resultados que se obtuvieron contra los valores de referencia de cada parámetro; y 2) Los resultados, contra los resultados obtenidos por PROCAFE en el 2005. Dentro de los resultados obtenidos, se destaca que el pH de los suelos de la zona en estudio disminuyó del 2005 al 2009 en todas las fincas. Una finca tenía el 100% de los nutrientes del suelo en niveles óptimos y otra tenía el 100% a bajo de los niveles óptimos, en el resto de fincas los niveles eran variables. En cuanto a los nutrientes en las hojas, ninguna finca presentó el 100% de los nutrientes en niveles óptimos, la mejor presentó el 85% y la peor tenía el 55%.

Palabras clave: Café, Ceniza volcánica, Nutrientes.



Activity of the coffee berry borer, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) on two Jamaican coffee farms.

Gusland McCook¹, Dwight E. Robinson² and Gerald Bryan¹

¹ Coffee Industry Board, Kingston, Jamaica

² Department of Life Sciences, The University of the West Indies, Mona, Jamaica

Abstract

Since the discovery of the coffee berry borer (CBB) in Jamaica in 1978, chemical control has been the preferred strategy for reducing damage associated with this pest. The disproportionate reliance on chemical control has provided varied levels of success in suppressing CBB populations and has resulted in several environmental and ecological backlashes. To address the situation, the Coffee Industry Board (CIB) embarked on the development of a national Integrated Borer Management (IBM) programme in 1998. As part of this IBM programme, CBB traps were introduced for use as a possible pest management tool as well as a monitoring tool to assist in the decision-making process. During 2006, 2007 and 2008, traps with a methanol-ethanol mix as the attractant, were placed at a rate of 20 traps per hectare of coffee on farms situated in Mountain Hill, St. Catherine and Baron Hall, St. Ann. Traps were monitored fortnightly, and the number of CBB adults in each trap recorded. The mean number of CBB caught per trap per fortnight during the three-year period was 252 ± 45 (range: $7 \pm 1 - 3846 \pm 1462$) and 128 ± 9 (range: $4 \pm 1 - 1390 \pm 253$) at Mountain Hill and Baron Hall, respectively. Peak CBB activity occurred between April and May of each year, which coincides with fruit set and increased rainfall. In addition to climate and crop phenology, the activity of the CBB may have been influenced by the agro-ecology of the farm and the crop management system employed.



Formación Productiva de Plantas de dos Variedad de Porte Bajo de *Coffea Arabica*

José Arnold Pineda Rodriguez
Osmar Napoleon Matute
Jefes de Centro de Investigación
Instituto Hondureño del Café
joarpi1 @yahoo.es

Resumen

En la caficultura de alto nivel tecnológico, las recomendaciones actuales sobre densidades y espaciamento en cafetales, están orientadas para el establecimiento de cafetos con una mayor densidad, para el mejor aprovechamiento de las áreas, así como las mayores productividades en pocos años, y rentabilidades adecuadas. Lo cual significa ir reduciendo los distanciamientos entre surcos y entre plantas, esto induce **a mayores costos**, problemas de manejo agronómico de la plantación y por supuesto manejo de tejido más rápido, entre tanto, para estratos de productores con niveles tecnológicos intermedios y especialmente bajos, los costos de producción, tal como se mencionan anteriormente, limitan la adopción de tales recomendaciones. Por tal razón debe admitirse, que los agricultores siempre van a seguir sembrando cafetos en bajas densidades. Sin embargo; en términos de sostenibilidad para productores en Honduras según investigaciones por **IHCAFE**, realizadas en años anteriores se define un distanciamiento de 2 m x 1 m para una densidad de 3,500 plantas/Mz., para variedades de porte bajo y 2 m x 1.25 m para porte alto, ellos saben que pueden lograr una producción equilibrada no solo en los costos, si no también, un margen de rentabilidad. El presente trabajo se realizó en tres localidades: **Santa Fe**, La libertad, Comayagua, a **1150 msnm**, Centro de Investigación y Capacitación "las lagunas", Márcala, La Paz a **1440 msnm**, y **Rio Frio, San Nicolás**, a 1348 msnm, Coordinado por el centro de investigación y capacitación "José Virgilio Enamorado" linderos San Nicolás, Santa Bárbara, en Honduras.C.A. Se definieron cinco (5) métodos de formación: **1.)** Plantas a un eje productivo como testigo relativo; **2.)** Plantas a dos ejes productivos; **3.)** Plantas agobiadas a seis meses en campo; **4.)** Descope en quinto (5^o) par de hojas en vivero; **5.)** Descope a los seis meses en campo definitivo y se establecieron dos variedades bajo estudio **A.) LEMPIRA (T-8667) B.) IHCAFE-90. (T-5175)**. Hubo diferencias significativas por variedad, método y por interacción variedad x métodos de formación entre cada localidad bajo estudio. Una de las alternativas para poder alcanzar una aceptable, producción no la mayor, ni la mejor, sin incrementar los costos, es que a partir de una misma unidad productiva (Planta) se puede inducir a mas ejes productivos (> estructura foliar) altamente eficientes ya sea por podas o siembras simultáneas de una plántula por bolsa, que permitan incrementar la productividad y rentabilidad de las plantaciones, a tal grado que se establezcan costos e ingresos al productor de café. En base a esta investigación se puede definir el mejor método de formación de estructura productiva de plantas para las dos variedades de porte bajo **LEMPIRA e IHCAFE-90**, para el sector productor de café de Honduras.

Palabras claves: Métodos de formación, estructura foliar, Rentabilidad, productividad, agobio, capa de vivero, descope. Lempira, IHcafe-90

Reproducción de broca de café (*Hypothenemus hampei* Ferrari) en dieta artificial como primer paso para la reproducción del parasitoide *Phymastichus Coffea* La Salle (Hymenoptera: Eulophidae)

Julio César Grande Meléndez¹ y Adán Hernández¹.

¹Departamento de Protección Vegetal, Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE)

grandemelendez@hotmail.com, aherna01@procafe.com.sv

Resumen

Las actividades se llevaron a cabo en las instalaciones de la fundación Salvadoreña para investigaciones del café (PROCAFE), ubicadas en el municipio de Santa Tecla, departamento de la Libertad, El Salvador. El objetivo fue reproducir el parasitoide *P. Coffea* en broca obtenida de dieta artificial. El estudio contempló tres fases: A) Desarrollo de una dieta merídica, para lo cual se empleó la dieta elaborada por Dr. Amador Villacorta en el 2004, a base de café molido, caseína, agar, azúcar, levadura, proteína de soya e inhibidores químicos. B) Reproducción de broca en dieta artificial: Se inoculó broca previamente desinfectada con hipoclorito de sodio (NaClO) en tubos de vidrio y frascos de vidrio conteniendo dieta. Se determinó que el mejor tratamiento para la desinfección de las brocas fue sumergirlas en una solución de NaClO al 1 % durante 5 minutos, obteniendo un porcentaje de contaminación del 20% y un 16 % de mortalidad. Se observó que a medida aumentó la concentración de NaClO se reduce la cantidad de broca que oviposita y aumenta la mortalidad. La mejor relación de brocas inoculadas en dieta fue de 5 brocas/tubo y 15 brocas /frasco con porcentajes de contaminación de 18% y 30 % respectivamente. El ciclo biológico de *H. hampei* en dieta artificial fue de 29.5 días (huevo a adulto). C) Producción del parasitoide en dieta: se inocularon brocas y parasitoides al mismo tiempo, en cajas de petri conteniendo dieta artificial con el fin de evaluar diferentes relaciones poblacionales parasitoide: broca. Los resultados demostraron que los días a emergencia de *P. coffea* fue de 45 días a partir de la inoculación. La mejor relación parasitoide:broca en dieta artificial fue de 1:5, la cual permitió obtener un promedio de 31.7 estados adultos por repetición. Concluyendo que es posible reproducir la broca y el parasitoide en dieta artificial.

Palabras clave: *Hypothenemus hampei*, dieta artificial, *Phymastichus Coffea*



EL PRCC¹ UNA INICIATIVA REGIONAL DE APOYO A LA PROTECCION DE LA Calidad del Café Vinculado a su Origen en Centroamérica y el Caribe

Nelson Omar Fúnez
Coordinador Regional
Programa Regional de Calidad de Café de PROMECAFE².

Resumen

El negocio del café actualmente exige que los actores de la cadena de producción y comercialización sean flexibles y tengan capacidad de reacción, ante los cambios y evolución de la industria en origen y destino. Los consumidores son más especializados y exigen información de los procesos productivos, procesamiento y exigen transparencia en la distribución de las utilidades en la cadena. La inocuidad alimentaria, es un requisito para poder acceder al mercado, por ello han surgido las certificaciones de procesos y productos, que buscan generar confianza y seguridad ante los consumidores. Consientes de esta realidad y conociendo que el pilar de una Denominaciones de Origen (DO) es un sistema de gestión de calidad y trazabilidad, PROMECAFE, inicia la ejecución del “Proyecto Regional de Protección de la Calidad del Café por su Origen”, apoyado técnica y financieramente por AECID³, como un complemento a los resultados obtenidos, se gestiona una segunda etapa con el objetivo de lograr la acreditación de los Laboratorios de Prueba, Unidad de Verificación y Órganos de Certificación, así como la elaboración de una norma técnica nacional para certificar café bajo una DO. En complemento, se está ejecutando el Proyecto “Indicaciones Geográficas para la Exportación de Agroalimentos” financiado por el BID/FOMIN, que tiene como objetivo general, incrementar la rentabilidad de la actividad productiva, empresarial y comercial, mediante la diferenciación del café por el origen; ambos, forman el Programa Regional de Calidad del Café. Dentro de los principales resultados obtenidos, se han organizado cinco redes de intercambio de experiencias y conocimientos, esta son: la Red de Catadores, Asesores jurídicos, Técnicos en beneficiado, DO y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), estos equipos de trabajo están formado por 75 profesionales miembros de instituciones cafetaleras. Estos grupos bajo un consenso regional, han desarrollado normativas, protocolos, guías e instrumentos metodológicos; que servirán para desarrollar las normativas nacionales del café certificado con DO. Se han desarrollado 2 Diplomados en DO donde se han formado alrededor de 70 profesionales. Se cuenta con un Diagnostico de las legislaciones nacionales en materia de DO, se cuenta con una investigación de mercado para cafés con DO en tres países de Europa (Alemania, Italia y España). Se están ejecutando tres experiencias pilotos donde se están implementando acciones para lograr el registro de una DO bajo diferentes escenarios y procesos metodológicos, esto está siendo documentado y será sistematizado para desarrollar un manual de trabajo. En conclusión las acciones ejecutadas dentro del marco de Programa están siendo pilar fundamental para que se avance con pasos firmes en el registro de las DO en café en los países participantes.

Palabras clave: Fortalecimiento institucional, Desarrollo de procesos, Calidad y origen de café

¹ Programa Regional de Calidad del Café

² Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura

³ Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo



Respuesta a la poda de los materiales híbridos F1

Fabián Echeverría Beirute
Coordinador Programa Mejoramiento Genético
Instituto del Café de Costa Rica
Fabián Echeverría Beirute

Resumen

La renovación del tejido vegetal para favorecer la productividad en el café, es una técnica agronómica que permite la pronta recuperación de área productiva, sin necesidad de una renovación de plantas. Dicha respuesta es variable según el tipo de poda, sitio y material vegetal. Con el objetivo de evaluar la respuesta a la poda en los materiales híbridos F1 desarrollados por el grupo de PROMECAFE-CIRAD-CATIE, se realizó un estudio de la regeneración del tejido vegetal, en respuesta a la poda alta (a los 80 cm del suelo), y baja (40 cm). Se evaluaron a los ciento cincuenta y cinco días después de la poda, el número de hijas, longitud, grosor, número de pares de hojas, y peso seco, con el fin de establecer diferencias en la respuesta de alguno de las variables. Además, se evaluó la cosecha al año siguiente, en algunos ensayos. Los diferentes parámetros, mostraron que existen diferencias especialmente para la longitud y grosor de las hijas, revelando además la existencia de materiales con mayores separaciones entre nudos, respecto a los materiales arábicos Caturra y Catuaí. El vigor mostrado por los diferentes materiales, revelan en general un mayor desarrollo de tejidos y yemas activadas, que puede traducirse en una recuperación pronta de tejido productivo. La producción de los materiales al año posterior a la poda, mostró ser superior al primer año de cosecha, pero dependiente del genotipo. Los resultados obtenidos revelan que los materiales híbridos, tienen un gran potencial para recuperar su vigor productivo en menor tiempo que las variedades tradicionales.

Palabras clave: Tipos de poda, producción, material vegetativo.



Caracterización de la fertilidad de los suelos dedicados al cultivo de café en la zona de Los Santos, Costa Rica

Víctor Manuel Chaves Arias*, Juan Luis Ureña Zúñiga, José Antonio Guzmán Álvarez, Yorleny Alpizar Montero

* ICAFE, Coordinador de Nutrición Mineral

vchaves@icafe.go.cr

Con el propósito de caracterizar la fertilidad actual de los suelos cafetaleros de la zona de los Santos, entre enero y marzo de 2007 se muestreó en forma sistemática la totalidad del área cafetalera de los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés. Para la selección de los puntos de recolección se utilizaron fotografías aéreas, sobre las que se superpuso una cuadrilla con una densidad de 1 punto cada diez hectáreas; estando cada uno de ellos debidamente georeferenciado. Se recolectaron un total de 1.268 muestras (equivalentes a 12680 has sembradas de café). Cada muestra se formó a partir de 6 submuestras tomadas sobre la banda de fertilización, a una profundidad de 0-20 cm, distribuidas en un radio de aproximadamente 10 m alrededor del punto georeferenciado. Para cada muestra se determinó el pH en agua; la Acidez Intercambiable, Ca y Mg extraídos con KCl 1N; y K, P, Cu, Zn, Mn y Fe con Olsen Modificado. Se presentan los resultados para cada variable agrupados por distrito y mapas de fertilidad utilizando el programa Arc-Gis 9.2. El estudio de fertilidad de los suelos se complementó con un muestreo foliar de 313 lotes distribuidos al azar tratando de abarcar en forma homogénea el área comprendida por el estudio de suelos.

Palabras clave: Fertilidad de suelos, Macronutrientes, Micronutrientes.



Respuesta productiva del café a la fertilización con potasio, en un andisol de Coto Brus

Víctor Manuel Chaves Arias*, Juan Carlos Araya

* ICAFE, Coordinador de Nutrición Mineral

vchaves@icafe.go.cr

Resumen

Con el propósito de establecer una curva de respuesta a la aplicación de potasio, se estableció un ensayo en el distrito Sabalito de Coto Brus a una altura de 1000 msnm, en una plantación de la variedad Catuaí sembrada en setiembre de 2003, a una distancia de siembra de 2,0 x 1,0 m y bajo sombra de *Erythrina poeppigiana*. A partir de 2005 se implementaron los tratamientos, que consistieron en dosis crecientes de potasio (0, 100, 200, 300 y 400 kg K₂O/año) utilizando como fuente KCl. Todos los tratamientos recibieron una base de fertilización anual de 250, 80, 50 y 15 kg/ha de N, MgO, P₂O₅ y B₂O₃ respectivamente. El nitrógeno se fraccionó en 3 aplicaciones (Mayo, Agosto y Noviembre) y los restantes elementos en dos (Mayo y Agosto). Se empleó un diseño de Bloques Completos al azar con 5 repeticiones. Como respuesta a la aplicación de los tratamientos, en las dos cosechas evaluadas (06/07 y 07/08) y en el promedio de ambas se obtuvieron respuestas cuadráticas a la aplicación de potasio, alcanzándose las máximas producciones alrededor de los 200 kg K₂O/año. Los análisis de suelo reflejaron los bajos contenidos de potasio disponible en el suelo en estudio y en los análisis foliares se observó un aumento en la concentración de potasio al aumentar la dosis de K₂O y un descenso en las de Ca y Mg.

Palabras clave: Fertilización del suelo, productividad.

Evaluación del asocio café-maíz

Víctor Manuel Chaves Arias*

El ensayo tuvo como objetivo determinar la rentabilidad del asocio café-maíz en el establecimiento de plantaciones y su efecto sobre el desarrollo de siembras nuevas de café. El estudio se efectuó en la finca experimental del ICAFE (CICAFE) ubicada en San Pedro de Barva, Heredia a 1150 msnm, en un suelo perteneciente al orden de los Andisoles. Se inició con la siembra de los cafetos el 8 de julio de 2008, utilizando la variedad catuaí a plena exposición solar, a dos ejes por punto de siembra y una densidad de 5884 plantas/ha (1,90 x 0,90 m). Se evaluaron 3 socios de café con maíz y un testigo de café en monocultivo. El primer socio consistió en sembrar el maíz a 15 cm de cada planta de café. En el segundo el maíz se sembró en el centro de la entrecalle, formando una sola hilera con una distancia entre plantas de 50 cm. En el tercer socio se sembraron dos hileras de maíz en cada entrecalle. El maíz se sembró el 11 de julio en forma espequeada, utilizándose 3 semillas por punto de siembra que posteriormente se raleó a dos plantas; siendo la densidad de siembra del maíz para cada socio de 11.688; 21.040 y 42.080 plts/ha respectivamente. En el segundo y tercer socio el maíz recibió tres fertilizaciones, mientras que en el primer socio tan solo recibió la fertilización que se aplicó a los cafetos. El maíz se cosechó en estado de elote, 108 días después de la siembra. La ganancia (costo – ingreso) para los tratamientos 1,2 y 3 fue de \$435.785; \$418.435 y \$1.211.201 respectivamente y en el mismo orden una relación beneficio/costo de \$2,67, \$1,58 y \$2,18. Las mediciones vegetativas del café no mostraron un efecto perjudicial del maíz sobre el desarrollo de los cafetos.



* ICAFE, Coordinador de Nutrición Mineral
E-mail: vchaves@icafe.go.cr

Evaluación del asocio café-maíz

Víctor Manuel Chaves Arias*

* ICAFE, Coordinador de Nutrición Mineral
vchaves@icafe.go.cr

El ensayo tuvo como objetivo determinar la rentabilidad del asocio café-maíz en el establecimiento de plantaciones y su efecto sobre el desarrollo de siembras nuevas de café. El estudio se efectuó en la finca experimental del ICAFE (CICAFE) ubicada en San Pedro de Barva, Heredia a 1150 msnm, en un suelo perteneciente al orden de los Andisoles. Se inició con la siembra de los cafetos el 8 de julio de 2008, utilizando la variedad catuaí a plena exposición solar, a dos ejes por punto de siembra y una densidad de 5884 plantas/ha (1,90 x 0,90 m). Se evaluaron 3 socios de café con maíz y un testigo de café en monocultivo. El primer socio consistió en sembrar el maíz a 15 cm de cada planta de café. En el segundo el maíz se sembró en el centro de la entrecalle, formando una sola hilera con una distancia entre plantas de 50 cm. En el tercer socio se sembraron dos hileras de maíz en cada entrecalle. El maíz se sembró el 11 de julio en forma espequeada, utilizándose 3 semillas por punto de siembra que posteriormente se raleó a dos plantas; siendo la densidad de siembra del maíz para cada socio de 11.688; 21.040 y 42.080 plts/ha respectivamente. En el segundo y tercer socio el maíz recibió tres fertilizaciones, mientras que en el primer socio tan solo recibió la fertilización que se aplicó a los cafetos. El maíz se cosechó en estado de elote, 108 días después de la siembra. La ganancia (costo – ingreso) para los tratamientos 1,2 y 3 fue de ¢435.785; ¢418.435 y ¢1.211.201 respectivamente y en el mismo orden una relación beneficio/costo de ¢2,67, ¢1,58 y ¢2,18. Las mediciones vegetativas del café no mostraron un efecto perjudicial del maíz sobre el desarrollo de los cafetos.

Palabras clave: Diversificación productiva, alternativas económicas.



Beneficiado Húmedo del Café en una Denominación de Origen

Francisco Oseguera

Jefe de Beneficiado

IHCAFE

Resumen

El Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura para Centro América y el Caribe (PROMECAFE), con apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID) y el Banco Interamericano de Desarrollo BID/FOMIN; actores que tienen como objetivo primordial mejorar la competitividad de la caficultura de los países miembros y para ello están en la procura del establecimiento de bases firmes que permitan la protección de los cafés de la región, en conformidad con los sistemas internacionales de protección a productos agrícolas por el vínculo con su origen. Como parte de las actividades estratégicas del programa se constituyó la Red de Técnicos Especialistas en Beneficiado de café; donde la primera etapa fue recibir durante año y medio una amplia capacitación, la segunda etapa fue trabajo de consolidación y armonización de tecnologías existentes a nivel de los países miembros y por último la generación de los documentos técnico que le dan soporte a las normativas del beneficiado húmedo para un café con Denominación de Origen (DO) e Indicación Geográfica (IG). A través de esta capacitación, intercambio de conocimientos y consolidación de los mismos, se generan tres documentos: a) El Instrumento de Diagnóstico de plantas de beneficiado, que nos permite obtener un panorama amplio sobre la capacidad instalada de una planta de beneficiado; b) Requerimientos Mínimos, este documento nos permite en forma rápida y eficiente determinar en donde realizar adiciones, ajustes y hasta cambios y c) La Guía Técnica que recopila recomendaciones dirigidas hacia el aseguramiento de la calidad, el uso apropiado de los recursos y el buen manejo y aprovechamiento de los sub productos. Los tres son complementarios y concatenados de tal forma que responden a un orden de proceso eficiente; siendo además útiles en cualquier proyecto de país que prepare café de alta calidad.

Palabras clave: Normas técnicas, Aseguramiento de la calidad del café, Eficiencia de procesos



Denominación de Origen Café Apaneca-Illamatepec, un proyecto país en El Salvador

Vera Mejía de Barrientos
Coordinadora Nacional, Programa de Calidad del Café
PROCAFE-PROMECAFE El Salvador

Resumen

El Programa Regional de Calidad del Café, de PROMECAFE, busca contribuir al fortalecimiento y competitividad del sector cafetalero en la región, a través del reconocimiento de Indicaciones Geográficas (IG) y Denominaciones de Origen (DO) en Café, como estrategia de diferenciación, posicionamiento y protección de la calidad por su origen. En El Salvador, el Programa cuenta con una Coordinación Nacional, que brinda asesoría, ordena los esfuerzos y lidera las actividades técnicas y administrativas. El proyecto de DO e IG, se desarrolla a través de la Fundación PROCAFE, con apoyo del Consejo Salvadoreño del Café, Instituciones nacionales y actores de la cadena del café que cuentan con bases técnicas, formadas por PROMECAFE como parte del proceso, y con quienes se mantiene contacto, capacitación e información constante, pues este trabajo demanda de acciones coordinadas entre instituciones y actores de la cadena del café. Se tomo como zona piloto la Sierra Apaneca - Illamatepec, que dentro de sus fortalezas, además de clima, cultivo, tradición y propiedades organolépticas de su café, es que ha sido nombrada por la UNESCO como reserva mundial de la biosfera. Se presentan aspectos del proceso y logros en la Denominación de Origen del Café, en El Salvador, desde su inicio, noviembre de 2008, cuando, partiendo de ninguna iniciativa previa sobre el tema DO/IG en el país, el proyecto arrancó con ninguna experiencia en el sector; a la fecha los logros son importantes y se avanza exitosamente con una ruta bien trazada, objetivos claros, un empoderamiento interinstitucional y de la cadena productiva del café. Con el marco jurídico adecuado, el certificado oficial de inscripción, y el reconocimiento internacional de la primera Denominación de Origen del Café de El Salvador, “Café Apaneca– Illamatepec”, se concluye una fase legal importante en este proceso, que avanza con acciones definidas, consensuadas y aprobadas por los miembros de la cadena del café de la DO de El Salvador.

Palabras clave: Café, El Salvador, Calidad, Denominación de Origen, Logros.



Proyecto Indicaciones Geográficas para la Exportación de Agroalimentos, Iniciativa que Promueve la Competitividad de la Caficultura en el Occidente de Honduras

Hugo Henry Paz Paz

Coordinador Nacional del Proyecto Indicaciones Geográficas para la Exportación de Agroalimentos, Honduras, IICA/PROMECAFE-IHCAFE

Resumen

En Honduras, el cultivo de café es de los pilares económicos y sociales, por la generación de divisas, generación de empleo y distribución equitativa de los ingresos. Una de las regiones cafeteras más importantes es el Occidente del país, por sus altos índices de producción y desarrollo del tejido social alrededor del aromático. Esta región contribuye con más de 1.5 millones de quintales y cuenta con unos 22,538 productores. La zona comprende los departamentos de Copán, Ocotepeque, Lempira, Santa Bárbara y parte de Intibucá; donde están, las cordilleras de Celaque, Puca, Merendón, Camapara y Güisayote; lo hace que se tenga una rica diversidad agroecológica. Complementariamente, en el Occidente, se han desarrollado dos culturas importantes en la vida histórica del país, los Mayas y Los Lenca. Esto permite que la zona tenga excelentes condiciones agroclimáticas, socioeconómicas, ambientales, culturales, históricas para la producción de cafés especiales con características únicas vinculados al origen geográfico, ideales para el desarrollo de una Indicación Geográfica (IG) ó una Denominación de Origen (DO). Aprovechando este potencial la región, fue seleccionada por las autoridades del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), para que se trabajara un proyecto piloto que busca lograr el reconocimiento de una IG, dentro del marco del Proyecto Indicaciones Geográficas para la Exportación de Agroalimentos, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID/FOMIN) y ejecutado por PROMECAFE. Dentro de los principales resultados se elaboró la propuesta para el fortalecimiento del marco legal en materia de IG/DO para el país; se han desarrollado talleres donde se aborda los aspectos legales, técnicos, organizativos en materia de DO, capacitando unas 500 personas; se tiene registrado el origen geográfico como una marca colectiva como un proceso intermedio para el registro como DO. También, durante dos cosechas consecutivas se han colectado muestras de café y suelo para caracterizar el producto y la zona geográfica; se está trabajando en el desarrollo de un sistema de información en trazabilidad y en el establecimiento del Sistema de Información Geográfica; se ha constituido y en operación el órgano de administración de la DO café del Occidente de Honduras, operando en este momento como Junta Directiva de la marca colectiva Honduran Western Coffee (HWC); compradores de café han mostrado interés por el café producido y que está siendo protegido por su origen y se están desarrollando procesos de registro y documentación de la experiencia. La implementación de las acciones del proyecto está promoviendo que los actores de la cadena del café de la región desarrollen alianzas publico-privadas y trabajen en estrategias sostenibles de beneficio colectivo.

Palabras clave: Café, Indicación Geográfica, Denominación de Origen, análisis organoléptico.



Manejo Biológico Integrado de la Pulpa y Aguas Mieles del Café en El Parque Nacional Azul Meambar (PANACAM)

Carlos Alberto Perdomo Navarro, Coordinador Programa Desarrollo Sostenible de PANACAM

Francisco Oseguera Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)

Daniel Brooks y David Egetter, Voluntario de Cuerpo de Paz

Yannick Cabassu Voluntario ONG Canadiense CUSO

Marlon Pineda Coordinador Programa PRIDE

Resumen

El objetivo de este trabajo es generar alternativas viables para tratar la pulpa y aguas mieles del café, adaptables a pequeños, medianos y grandes productores; removiendo y degradando los contaminantes orgánicos del beneficiado húmedo a través de procesos biológicos; en el caso de la pulpa usando Microorganismos en tres tratamientos distintos N°1 Microorganismos Eficientes, N° 2 Mezcla de Productos (levaduras, arroz, yogurt, melaza, suero de leche de vaca y tierra negra) y N° 3 Mezcla de Productos Fermentados (Jugo de caña, maíz, arroz, suero de leche de vaca y tierra negra). Estos productos se incorporaron directamente a la pulpa de café, cada tres días y removiendo la pulpa para lograr mayor uniformidad en la descomposición a través de la aireación. La segunda fase de la investigación se dirigió al tratamiento de aguas mieles provenientes del primero y segundo lavado del café. Para esta fase se utilizó la tecnología de biodigestores tipo Taiwan, combinadas con pequeñas pilas de pre-tratamiento. Además, de las aguas mieles se realizaron adiciones de estiércol de vaca, cerdo e inclusive heces humanas.

Los resultados obtenidos son satisfactorios desde el punto de vista de la velocidad de descomposición de la pulpa, el tratamiento 1 con EM, logró una descomposición estimada del 83% en un período de treinta días y sus costos son de L. 10.25 por cada saco de 60 libras; un aspecto importante es que en ninguno de los tres tratamientos existió proliferación de moscas, ni emanación de olores desagradables.

La efectividad en el tratamiento de aguas residuales se demuestra en la reducción del 95 % de los sólidos sedimentables, 92.5 % de sólidos totales, 91.6 % de DQO y 40 % de la DBO e incrementando en 1.4 el Ph del agua tratada. Los biodigestores son una tecnología de alta eficiencia, bajo costo y sencilla de implementar en la descontaminación de aguas residuales del beneficiado húmedo del café, siempre y cuando se combine con otros desechos orgánicos.

Palabras clave: Alternativas tecnológicas, Manejo de desechos, producción de energía.



Diagnóstico de las Legislaciones Nacionales sobre las Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen de Centroamérica, Panamá y República Dominicana

Richard Peralta Decamps
Consultor legal
Programa Regional de Calidad de Café de PROMECAFE
rperalta@codocafe.gov.do

Resumen

El objetivo esencial del diagnóstico de las legislaciones nacionales sobre Indicaciones Geográficas (IG) y Denominaciones de Origen (DO) de Centroamérica, Panamá y República Dominicana, elaborado en el marco del Programa Regional de Apoyo a la Calidad del Café vinculado con el Origen ejecutado por PROMECAFE, ha sido el de compilar, analizar y valorar los marcos legales sobre IG-DO de los países comprendidos en su alcance con el propósito de apoyar una eventual actualización normativa. Su desarrollo estuvo a cargo de la consultoría legal del Programa de Calidad de PROMECAFE. Los trabajos estuvieron divididos en 2 partes: i) análisis de los marcos legales nacionales de Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala, Panamá y República Dominicana, y redacción del documento borrador del diagnóstico legal, el cual fue posteriormente presentado y validado en talleres nacionales celebrados en El Salvador, Honduras, Panamá y República Dominicana; y ii) Elaboración de una propuesta normativa sobre indicaciones geográficas y denominaciones de origen, contentiva de elementos comunes básicos en la materia. Los principales resultados obtenidos son: 1) Se han diagnosticado las legislaciones nacionales sobre IG-DO; 2) Los países miembros de PROMECAFE beneficiarios del Programa han desarrollado una propuesta normativa contentiva de elementos básicos comunes para la regulación de las IIGG-DDOO. La reforma de los marcos legales de los países participantes del Programa Regional es de primordial importancia para la obtención de una tutela efectiva de las iniciativas de IG y DO nacionales que se vienen desarrollando. El diagnóstico legal y la propuesta normativa elaboradas al amparo del Programa de Calidad de PROMECAFE contribuyen de manera efectiva a la consecución de este objetivo cardinal.

Palabras clave: Marco Jurídico, Normas.



Cuantificación y Valoración de los Servicios Ambientales Hídricos, Potencial y Fijación de Carbono del Bosque Cafetalero en Solimán y Juncalito. República Dominicana.

José Efraín Camilo, Pedro J. Del Rosario, Julio Morrobel, José Miguel Méndez, Amadeo Escarramán, Frank Félix Olivares, Ucelvio Santos
Investigadores
Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

Resumen

En la República Dominicana, el café es cultivado en zonas montañosas, captadoras de agua. La baja rentabilidad del mismo ha motivado el cambio por otros cultivos, con aumento de la deforestación. Implementar un esquema de pago por servicios ambientales (PSA) contribuirá a incrementar los ingresos de los caficultores, incentivando la protección de estas zonas. El objetivo del estudio fue cuantificar y valorar los servicios ambientales hídricos y de fijación de carbono del bosque cafetalero en dos zonas. El potencial de carbono del bosque cafetalero fue estimado en función del área, la biomasa y su contenido de carbono. La fijación de carbono se estimó en base al contenido de carbono en la biomasa, el área y la tasa de crecimiento de la biomasa del cafetal. Tanto el valor del potencial de carbono como el de la fijación de carbono se determinaron en base al área y al costo de oportunidad. La valoración del servicio ambiental hídrico se estimó en base al área, importancia del cafetal en función del agua, la oferta hídrica y el costo de oportunidad. La oferta hídrica se estimó con base al área, precipitación, escorrentía y evapotranspiración. El potencial de carbono estimado en Juncalito y Solimán fue 120,875 y 33,440 t/año y la fijación de carbono 9,500 y 1,665 t/ha/año, respectivamente. El valor promedio de la fijación de carbono para el bosque cafetalero de Juncalito es RD\$28.5 millones y 5.3 millones en Solimán. El aporte hídrico del bosque cafetalero de Juncalito es 6.2 m³/seg, confluyendo en las cuencas de los ríos Jagua y Baiguaque. El de Solimán aporta 0.207 m³/seg de agua, confluyendo en las micro cuencas de los ríos Jaiba, Las Cayas y Arroyo Caña. El valor de los recursos hídricos, en términos de servicios ambientales fue estimado en RD\$1.94/m³ para Juncalito y 3.38/m³ para Solimán.

Palabras clave: Sumideros de carbono, Costo de oportunidad, Protección hídrica.



Análisis de Cadenas Productivas y Acceso a Mercados Potenciales para Bananos Producidos en Cafetales en Tutule, La Paz y Peña Blanca, Cortés, Honduras

Nelson Castellon Rodríguez
Investigador
Bioversity Internacional
ncastellon@catie.ac.cr

Resumen

La investigación de bananos en cafetales, ejecutada por Bioversity Internacional - IHCAFE, se desarrolló en dos zonas dos pilotos en Honduras (Tutule, La Paz y Peña Blanca, Cortés); sin embargo por las características de la investigación, fue necesario conocer los mecanismos de comercialización en diferentes lugares en Honduras, Guatemala y El Salvador, países donde se comercializa con los bananos provenientes de los cafetales principalmente de los pequeños productores hondureños, producto que tiene alta demanda en estos mercados. Sin embargo, actualmente una de las principales limitantes es la baja en la calidad del producto, lo que ha conllevado a los comerciantes y empresas a exigir a los productores mejorar la calidad del producto. Por ello, uno de los principales compromisos del proyecto, es trabajar junto a los propietarios de las fincas en el mejoramiento de la calidad del producto, enfocándose desde la parte productiva hasta la comercialización, ya que según los resultados de la investigación los bananos se deterioran durante el proceso de comercialización, debido prácticas inadecuadas para el manejo. La producción de los bananos de los cafetales, se distribuye desde, puestos de ventas, pulperías, mercados populares hasta los supermercados, donde existen mayores exigencias de calidades. En la investigación se identificaron ocho cadenas productivas, que comercializan la producción en los tres países (Honduras, Guatemala, El Salvador), de las cuales tres cadenas tienen Guatemala y El Salvador como mercados finales y seis cadenas productivas distribuyen el producto en los mercados hondureños. Dentro de las variedades que comercializan, el mercado hondureño es el que presenta mayor apertura, ya que existe demanda para variedades como Gros Michel, Dátil, Moroca, además de la producción de plátanos; en cambio el mercado guatemalteco y salvadoreño, son exclusivos para la variedad de banano Gross Michel, debido a que la producción de estos países es insuficiente para el abastecimiento, además características particulares de la variedad como son; color de pulpa (cremosa), aroma y sabor, características que los consumidores no encuentran en variedades de bananos convencionales. Un aspecto importante a resaltar, es una producción que involucra a un número importante de personas durante el proceso de comercialización, considerando el número de cadenas encontradas y las múltiples actividades a desarrollar en cada uno de los eslabones, los cortes se presentan entre los 22 a 30 días, lo que indica una actividad que se presenta de forma permanente, convirtiéndose en una alternativa importante para la generación de ingresos económicos, para los diferentes actores de las cadenas; por su parte la actividad permite que el productor tenga un ingreso mensual, facilitándole solventar limitantes que se le van presentado, inclusive en el manejo del mismo café. De acuerdo a la información recopilada, en las diferentes cadenas productivas, se comercializan a lo largo del año 596, 945 racimos entre bananos y plátanos provenientes de los cafetales de las zonas pilotos.

Palabras clave: Cadenas productivas, Mercados, estándares de calidad, comercialización.



**Simposio Latinoamericano de Caficultura
Competiendo con Sostenibilidad:
Café y Calidad en el Siglo XXI**



Validación de Dos Modelos de Trampas Artesanal en Republica Dominicana.

Toribio Contreras R.
Encargado Departamento Desarrollo Tecnológico.
Consejo Dominicano del Café, CODOCAFE.
tcontreras912@gmail.com

Resumen

En República Dominicana, se realizó el estudio de validación de trampas para captura de broca, en el 2008, en la finca del CODOCAFE, la Cumbre, Santiago, a una altitud de 664 msnm, temperatura promedio de 22^o C y precipitación de 1,600 mm anuales. Se evaluaron dos modelos de trampas: modelo L, diseñado en República Dominicana y modelo S diseñado en Centroamérica; con el objetivo de confirmar las características de esta última trampa y oficializar su uso. La trampa BROCAP[®] sirvió como testigo. El área experimental fue de 3 hectáreas. En cada una se colocaron 16 trampas en dirección de la calle a 1.20 metros de altura del suelo. El seguimiento al ensayo se realizó, recolectando y contando las brocas capturadas y cambiando el líquido de captura cada 15 días. El porcentaje inicial de frutos brocados por muestras de 100 frutos colectados de la planta y el suelo fue de 7.7% en promedio. El número de brocas adultas por muestras de 10 frutos brocados fue de 9.7 por fruto y el promedio de individuos en estado inmaduro fue de 46.3. Al finalizar el estudio, los porcentajes fueron de 8.5%, 2.7 y 10.2 por fruto respectivamente. Los resultados indican que durante el trameo, el nivel de infestación de broca se mantiene relativamente igual y el número promedio de especímenes por fruto baja a menos de 25%, de los individuos presentes en la observación inicial. El modelo S, resultó ser de mejor captura de broca; su eficiencia, bajo costo y fácil construcción, fue confirmada por técnicos y productores. Basados en estas características, recomendamos su uso, y se ha capacitado a productores y técnicos en la elaboración de más de 100 mil trampas, distribuidas en fincas con alto niveles de infestación por broca.



Visión de Futuro de los Caficultores de la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte. República Dominicana.

Verónica Proaño¹, José Efraín Camilo², Fátima Franco³, Víctor González⁴

1: Investigadora GTZ-GFA-PICO, Programa Gestión de Recursos Naturales (PROGEREN).

2: Investigador del Instituto Dominicano de investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

3: Directora Ejecutiva del Clúster de Café de Jarabacoa.

4: Coordinador Local Jarabacoa GFA – PICO, Programa Gestión de Recursos Naturales (PROGEREN).

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

Resumen

La cuenca del río Yaque del Norte (CAYN) es la más grande del país; abarca unos 6,891 km². Es importante por el abastecimiento de agua potable a más de 900,000 habitantes, suministro de agua para riego y la generación de energía eléctrica. El objetivo de este estudio fue conocer la percepción sobre la situación actual y visión de futuro de los productores de la CAYN, para identificar e impulsar cambios en el uso de la tierra o en las prácticas agrícolas. Las informaciones fueron levantadas mediante la herramienta Diagnóstico Rural Participativo (DRP) en 15 comunidades. La identificación y selección de las comunidades se realizó cruzando dos variables: a) zonas de concentración de agricultura intensiva en pendientes mayores a 15%. b) zonas de concentración de productores de café. Se convocó, de manera abierta, a los habitantes de las comunidades 15 días previos a la realización del DRP. La visión a futuro de las familias de los productores es de permanecer en su territorio. Pero esta permanencia estaría en riesgos por la disminución del ingreso y las fuentes de trabajo. Las comunidades visualizan como alternativas de alto potencial económico la producción de hortalizas bajo invernadero; producción y procesamiento del café; y el desarrollo del turismo ecológico. Sus declaraciones se basan en que estas actividades disminuyen los riesgos de producción, generan empleos, mejoran ingresos monetarios, conservan el ambiente y previenen la contaminación. Se determinó que en estas comunidades, el proceso de desarrollo de los sistemas productivos ha sido resultado de los estímulos del mercado y no necesariamente ha respondido a un manejo adecuado de los recursos naturales de la cuenca. Esto explica la pérdida de la cobertura boscosa y la fertilidad de los suelos. Los cambios esperados desde las comunidades siguen siendo la mejora de infraestructura y la dotación de servicios básicos.

Evaluación de equipos mecánicos portátiles para la cosecha mecanizada del café

Miguel Barquero Miranda,
Coordinador del Programa de Fitopatología
Instituto del café de Costa Rica

Resumen

Con el fin de ofrecer información al sector cafetalero sobre la eficacia y desempeño de los equipos mecánicos portátiles para la cosecha del café, se estableció un ensayo en tres regiones cafetaleras de Costa Rica durante la cosecha 2008/2009. Se evaluó el tiempo requerido por planta, los kilogramos de café total recolectados, la proporción de café maduro y verde, el peso del café residual en la planta, consumo de combustible del equipo mecánico, peso de hojas desprendidas, así como una valoración de daños ocasionados a la planta de café. Con la información de las variables evaluadas se estimó la eficiencia y el rendimiento por hora del equipo mecánico versus la recolección manual. El equipo mecánico portátil obtuvo el mayor rendimiento durante la cosecha del café, al desprender un 60 % más café por unidad de tiempo, en comparación al método manual. Sin embargo al comparar la eficiencia de la recolección en términos de proporción de café maduro recolectado, el equipo mecánico fue menos eficiente que el método manual, esto debido a la mayor proporción de café verde desprendido durante la recolección con el equipo mecánico portátil.

De la Fermentación Sólida a la Líquida: Eficacia de *Beauveria bassiana* como Parte del Manejo Integrado de la Broca en Costa Rica

Mainor Rojas Barrantes
Programa de Entomología
Instituto del Café de Costa Rica

Resumen

El hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* ha demostrado ser uno de los agentes más importantes de control biológico de la broca a nivel mundial. Durante los años 2005, 2007 y 2008 se condujeron ensayos de control de broca con *B. bassiana* nativa de Costa Rica formulada en sustrato de arroz en diferentes regiones, con el objetivo de evaluar su eficacia a nivel de campo. Los ensayos se ubicaron en Buenos Aires, Orosi y Heredia, a 630, 1000 y 1200 msnm, respectivamente. El diseño utilizado fue de bloques al azar con cinco repeticiones y parcelas útiles de 12 plantas. Para la aplicación en cada ensayo se utilizó un volumen de 400 L/Ha y se realizó cuando la mayoría de la broca estaba ubicada en el canal de penetración, con una dosis de 1×10^{12} esporas/Ha. Se evaluó la mortalidad a los 15, 30 y 45 días después de la aplicación, por medio de la disección de muestras de 25 frutos brocados por parcela. En el 2005 la mortalidad fue creciendo después de la aplicación hasta alcanzar un pico máximo de 27% después de 40 días. En el 2007 los datos de mortalidad corregidos de acuerdo al testigo mostraron un pico de control de 27.4% un mes después de la aplicación. En el 2008 también se incluyó la aplicación del hongo producido mediante fermentación líquida y formulado en aceite, encontrando que bajo condiciones controladas de posición de la broca en el fruto ambas formulaciones llegaron a controlar más del 55% de los insectos. Al subir la dosis a 5.5×10^{12} esporas/Ha la mortalidad llegó a 82% con la formulación en arroz y 67% con la formulación en aceite. La eficacia de control mostrada por *B. bassiana* ha hecho que se incorpore como un componente más del MIB en Costa Rica.

Efectos de *Inga densiflora* en el microclima de café (*Coffea arabica* L.), balance hídrico y biomasa total en condiciones óptimas de crecimiento en Costa Rica

Pablo Siles, Jean-Michel Harmand, Philippe Vaast
Bioversity International Costa Rica- CATIE
p.siles@cgiar.org

Resumen

Las ventajas de asociar árboles de sombra en sistemas agroforestales con café (SAF) se consideran a estar restringidas a suelos pobres y condiciones ecológicas sub-óptimas para el cultivo de café. Bajos condiciones óptimas, el uso de sombra es más controversial, aun así los sistemas agroforestales proveen otros servicios como reducción de erosión y diversificación de la producción. El presente estudio investiga en condiciones óptimas en Costa Rica el impacto de *Inga densiflora* Benth en el microclima, productividad y balance hídrico en comparación a un sistema de monocultivo de café (MC). En comparación a MC, los árboles reducen la radiación global entre un 40 a 50%, así como la máxima temperatura de las hojas de café se reduce en 5°C. La temperatura mínima durante la noche es 0.5°C más alta en SAF que en MC, demostrando el efecto amortiguador de los árboles de sombra. De acuerdo al año de medición, los árboles incrementaron la transpiración total del sistema (29 a 33%), que se reflejó en más bajos valores de agua relativa extraíble (REW) en las capas más profundas durante la época seca. A pesar de eso, competencia por agua entre el café y árboles es limitada, mostrando complementariedad en el uso de agua entre el café y los árboles. La producción de café en las primeras etapas de establecimiento fue similar, sin embargo una reducción de 30% se observó en SAF durante los últimos años en la ausencia de una poda adecuada. Por otro lado, los árboles de sombra hicieron una alta contribución (60%) a la biomasa total, la acumulación de biomasa aérea permanente en SAF fue dos veces la biomasa acumulada en el MC después de 7 años, contribuyendo al secuestro de carbono y energía renovable.

Palabras clave: Leña, sombra, rendimiento, uso de agua.



Acción Colectiva en la Producción y Comercialización de Cafés Sostenibles en Marcala, Honduras

Oscar G. Castillo⁴
Investigador
Green Development Fundation, Centroamérica
ocastillorivera@yahoo.com

Resumen

La finalidad del presente trabajo es analizar desde un punto de vista histórico y sociológico la experiencia organizativa de las cooperativas cafetaleras de la zona de Marcala, Honduras. Los datos fueron recopilados por medio de técnicas de investigación cualitativa, particularmente entrevistas con directivos y socios de las cooperativas analizadas. La información primaria recolectada se complementó con la búsqueda y revisión de fuentes secundarias. La región de Marcala es una zona cafetalera conformada principalmente por pequeños productores (85%). La región posee larga trayectoria organizacional, iniciando con la Sociedad de Ladinos en 1876, pasando por COMARCAS entre 1960 y 1990, hasta las cooperativas cafetaleras actuales y la Denominación de Origen. En los noventa las cooperativas incursionaron en la producción de cafés sostenibles para enfrentar la crisis del sector cafetalero. Los resultados muestran que la mayoría de las cooperativas estudiadas tuvieron problemas financieros por administraciones centralizadas, carencia de liderazgo o presencia de liderazgo autoritario, escaso conocimiento de las funciones y responsabilidades de la junta directiva y junta de vigilancia, y limitado apoyo estatal. También se encontró que la participación de los socios y la membresía va reduciéndose a lo largo del tiempo respecto a la dinámica inicial. Pero en los últimos años las membresías se han incrementado producto del cambio de liderazgo, el manejo transparente y directo de la comercialización y la posibilidad de mayores ingresos con la certificación orgánica y comercio justo. Para concluir se puede establecer que la tradición organizativa presente favorece el surgimiento de cooperativas, pero las organizaciones carecen de una dinámica interna que empodere a los socios sobre las necesidades y compromisos de la organización frente a la producción y comercialización de cafés sostenibles, y potencie la creación de nuevos líderes. También se evidencia la necesidad de apoyo estatal para fortalecer los aspectos financieros y organizativos de las cooperativas.

Palabras clave: cafés sostenibles, comercialización, Marcala.

Manejo de enfermedades en café orgánico de una ECEA en Chiapas, México.

Angélica de la Paz Pérez-López¹, Ricardo Quiroga-Madrigal² y Ramón Jarquin-Gálvez³.

¹/Pasante de Licenciatura Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Villaflores Chiapas, México. Email: angelicadelapaz1@hotmail.com

²/Profesor de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Villaflores Chiapas, México. Email: quiroga@unach.mx

³/Profesor – Investigador de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Agronomía, S.L.P.S, México. E mail: ramon.jarquin@uaslp.mx

Resumen

A nivel mundial, el estado mexicano de Chiapas, es importante, por los servicios ambientales que otorga su producción orgánica de café. La generación de divisas y la satisfacción del mercado de exportación son atributos complementarios. Sin embargo, en las zonas cafetaleras chiapanecas, existen limitantes, entre las que se encuentran la fitosanidad y la falta de un modelo donde los productores sean actores principales en su solución. Este trabajo tuvo como objetivos la determinación, evaluación y manejo orgánico de enfermedades fungosas, para contribuir al conocimiento, aprendizaje y empoderamiento de una comunidad de Villaflores, Chiapas, México, mediante el modelo de Escuela de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEA). La ECEA comprendió formación en aspectos agroecológicos y experimentación participativa. La ECEA se conformó por once productores; se realizaron 17 visitas a la comunidad en 2007 y 2008, y se evaluaron seis parcelas. La determinación de fitopatógenos y los análisis de suelos se realizaron en laboratorios institucionales públicos de Chiapas, con métodos analíticos estandarizados internacionalmente. El diagnóstico presuntivo indica la presencia de las siguientes enfermedades y patógenos: roya (*Hemileia vastatrix* Berk. y Br.), derrite (*Phoma costarricensis* Echanti.); ojo de gallo (*Mycena citricolor* Berk. & Curt.); antracnosis (*Colletotrichum coffeanum* Noack), pudrición radical (*Rosellinia* sp. Berk. & Br.) y mancha de hierro (*Cercospora coffeicola* Berk Cooke.). Se realizó un experimento participativo que consistió en realizar recepas y podas de saneamiento a los cafetos junto con la aplicación de un abono orgánico. El experimento se realizó en parcelas de productores, con participación de la ECEA. Los resultados obtenidos en 70 días, muestran disminución del daño por pudrición radical y mejoramiento del vigor vegetal. La aplicación de una encuesta a los integrantes de la ECEA y a un grupo externo de productores, muestra diferencia significativa en la apropiación del conocimiento en manejo de enfermedades y experimentación campesina.

Palabras Clave: Café orgánico; Manejo de enfermedades y Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores.



Reconocimiento y protección de la calidad del café de Guatemala vinculado a su origen a través de la Indicación Geográfica Denominación de Origen

Beatriz Moreno
Asociación Nacional del Café
Anacafé

Resumen

La calidad del café se determina analizando una serie de características técnicamente determinadas, las cuales varían según las necesidades y gustos del mercado consumidor. Es por esto que Anacafé ha definido claramente la estrategia de mercadeo internacional, además de apoyarse en sistemas de gestión de calidad y trazabilidad para poder ofrecer a los consumidores la garantía de los elementos y de origen que hace tan especiales a los cafés de Guatemala, es por eso que Anacafé ha implementado, desde hace 20 años, una estrategia de promoción de los Cafés de Guatemala, los cuales se han posicionado por su calidad alrededor del mundo. Esta calidad ha sido reconocida por el mercado internacional dando un valor agregado por su calidad e identificación de origen. De acuerdo al objetivo del proyecto, se espera alcanzar e incrementar la rentabilidad de la actividad productiva, empresarial y comercial, mediante la diferenciación del café por el origen y el reconocimiento de la calidad. Según lo anterior, para Anacafé es importante impulsar este tipo de proyectos, ya que responden a las líneas de trabajo plasmadas en el Plan de Competitividad de la Caficultura. Para ejecutar este proyecto y enmarcados en dicho Plan, Anacafé ha desarrollado diversas acciones que servirán de plataforma para la ejecución del presente proyecto, como la estrategia promocional mencionada anteriormente, protección legal y la calidad de los Cafés de Guatemala, utilizando metodología participativa y voluntaria, lo que ha permitido fortalecer a las organizaciones. Con el objetivo de garantizar los procesos de calidad para cafés con denominación de origen, se han formado las redes de especialistas, encargados del seguimiento de temas técnicos involucrados en el proceso. Estos grupos los integran miembros del personal técnico de Anacafé y de los otros países beneficiarios del proyecto. A través de los mismos, se busca que los técnicos capacitados se conviertan en orientadores, para brindar acompañamiento y asesoría a los caficultores. Todos los documentos que estas Redes han desarrollado servirán como referencia para la elaboración de reglamentos de uso y pliegos de condiciones a los futuros miembros del órgano de administración de la IG / DO.



La secuencia de operaciones en el proceso de café oro y su influencia en el desempeño de los escogedores ópticos

Ronald Jiménez

Director de la Escuela de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Costa Rica

Carlos M. Soto Víquez

Consultor de IICA/PROMECAFE

Resumen

La secuencia de operaciones en el proceso de café oro y su influencia en el desempeño de los escogedores ópticos. Fue evaluado el desempeño de cuatro tipos de escogedores ópticos. Tres de estos equipos tienen de 8 a 15 años y el cuarto es un modelo lanzado al mercado este año. La investigación fue conducida en el ámbito industrial, utilizando una partida de café de reproceso, muy contaminada con granos defectuosos por su color. Antes de la clasificación óptica, el lote de grano fue sometido a tres diferentes secuencias de clasificación de los granos de café oro. El proceso usual del beneficio fue tomado como secuencia de control (I) y consiste en lo siguiente: clasificación por densidad (d) —>selección óptica por color (c). Las secuencias alternativas incluyeron clasificación por tamaño (s) conforme a los pasos así descritos: II: d—>s—>c; III: d—>s—>d—>c. El principal objetivo de las dos secuencias experimentales fue el de obtener una partida de granos de café uniformemente distribuidos en forma, tamaño y densidad. Los resultados demostraron que todos los escogedores ópticos mejoraron su desempeño cuando se utilizaron las secuencias experimentales para la preparación del café, si se comparan con la secuencia de control. El mejor resultado se obtuvo con la secuencia III. El escogedor de ocho años de edad mejoró considerablemente su eficiencia, logrando 99.2% de producto final apropiado para exportación, lo cual se compara con 93.2% obtenido cuando se utilizó la secuencia I. El modelo de tecnología de punta también incrementó su efectividad, pasando de 97.8% con la secuencia I, hasta 99.1% cuando se utilizó en combinación con la secuencia II. Los otros tipos de equipo mostraron una mejoría menor en su desempeño.



Evaluación del Establecimiento del Parasitoide *Prorops nasuta* en Costa Rica

Mainor Rojas B., Juan José Obando J., Carlos Delgado Ch., Giovanni Guerrero L.
Investigadores
Instituto del Café de Costa Rica.

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar el establecimiento de *Prorops nasuta* y su control sobre la plaga en la región cafetalera de Turrialba, Costa Rica. Los parasitoides fueron liberados en 20 fincas (31.3 Ha) entre diciembre del 2007 y febrero del 2008. La suma de estados de broca al inicio osciló entre 9.8 y 14.2 individuos por fruto. La relación de liberación varió desde 0.08 hasta 9.9 parasitoides por fruto brocado. Durante la época de poscosecha 2008 se disectaron muestras de frutos brocados, además durante la cosecha 2008/2009 y la época de poscosecha 2010 se evaluó el establecimiento y la dispersión del parasitoide. Los niveles de parasitismo promedio después de la liberación llegaron a 17, 28, 28 y 27% para el primero, segundo, tercero y cuarto mes, respectivamente; con 6.0, 4.3, 4.1 y 4.3 estados del parasitoide por fruto parasitado, respectivamente. Un mes después de la liberación *P. nasuta* logró reducir la población de huevos y adultos de broca en más de 80% y los de larvas pequeñas en 70%, respecto a los frutos no parasitados. A inicios de la cosecha 08/09 se encontró parasitoides en el 78% de los lotes, a 50 y a 200 metros del lote liberado se observó parasitoides en el 44% y 33% de las fincas, pero los valores disminuyeron con la recolección. En el período poscosecha 2010 se encontraron parasitoides en el 62% de las fincas donde se liberó y en el 71% de fincas donde no se liberó, incluso a varios kilómetros del sitio de liberación. *P. nasuta* se encontró en el 90% de los casos en los frutos de la planta y 40% en los frutos del suelo. El parasitoide se estableció y se dispersó en los cafetales, logrando un buen control de broca y mostrando su potencial como parte del manejo integrado de la plaga.

Estudio sobre Densidad Crítica de *Meloidogyne Exigua* en Almácigo de Café

Mainor Rojas B¹, Luis Salazar F².

¹Investigador, Instituto del Café de Costa Rica

²Nematólogo, Universidad de Costa Rica

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de densidad creciente de *Meloidogyne exigua* sobre el desarrollo de plantas de almácigo. Se trasplantaron plántulas de café en estado de hoja cotiledonal, variedad Caturra, a dos ejes, en bolsas de 6" X 8" con 1335 cm³ de sustrato de suelo+abono orgánico+granza de arroz en relación 2: 1: 1, previamente desinfectado para establecer un ensayo con diseño de bloques completos al azar, con 11 tratamientos y 8 repeticiones. Los tratamientos aplicados consistieron de poblaciones iniciales de 0, 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32 y 64 huevos+J₂/cm³ de suelo aplicadas un mes después del trasplante. A los 200 días después de inocular, la evaluación mostró efecto sobre la altura a partir de una población inicial (Pi) de 16 huevos+J₂/cm³ de sustrato; en tanto el diámetro, número de ejes ortotrópicos y el peso fresco aéreo se vieron afectados a partir de Pi de 2, disminuyendo la altura 17% respecto al testigo sin inocular, el diámetro 7%, el número de ejes ortotrópicos 30% y el peso fresco aéreo 14%. El índice de agallas, la densidad de nematodos en la raíz y la tasa de reproducción fueron evidentemente mayores que el testigo a partir de una Pi de 0,125 huevos+J₂/cm³ de sustrato, mientras la densidad de nematodos en el suelo, fue mayor a partir de una Pi de 1 huevo+J₂/cm³ de sustrato. El índice de agallas alcanzó el máximo a partir de una Pi de 2; el pico máximo de nematodos en el suelo y las raíces se alcanzó con Pi entre 2 y 4; mientras la tasa máxima de reproducción fue de 57 con Pi de 0,125. Se concluyó que *M. exigua* afectó el desarrollo a partir de Pi de 2 y que el almácigo se debe desarrollar libre de nematodos, ya que aún con Pi bajas se puede alcanzar la máxima población en corto tiempo.



Diferenciación de Orígenes de Café en la Zona Norte de Nicaragua

Jeffrey R. Jones , Profesor Investigador CATIE
Jeremy Hagggar, Líder, Grupo Café CATIE
Raúl Gutiérrez, Técnico CAFENICA)

Resumen

Entre 2005 y 2009 se han catado más de 3000 muestras de café como parte de un programa para el mejoramiento de la calidad de café entre los socios de las cooperativas asociadas con CAFENICA. Las cataciones se realizaron conforme el protocolo de catación de la SCAA. El estudio controló por factores climáticas (precipitación), origen (ubicación geográfica), manejo (uso de sombra) y topográficos (elevación). El programa de mejoramiento incorporó un componente de capacitación de catadores y capacitación de productores; en el caso de los catadores el fin fue fortalecer sus conocimientos, en los productores el ejercicio les iba a permitir diferenciar e identificar la calidad de sus propios cafés. Las cataciones fueron realizadas por los mismos catadores entrenados como parte del programa. Como resultado del ejercicio, se encontraron correlaciones significativas entre características del café y los parámetros ambientales de precipitación, elevación y manejo. Se desarrolló un procedimiento para la diferenciación de perfiles de taza entre diferentes zonas cafetaleras en base a formar conglomerados para cada atributo de taza. Con los resultados de los primeros dos años se ha desarrollado una propuesta provisional que diferencia los perfiles de taza entre 6 diferentes zonas de Nicaragua.



Tres Buenas Prácticas Agrícolas (Bpa) Interrelacionadas que Condicionan la Producción en el Cafeto, en el Occidente De Honduras.

José Arnold Pineda Rodríguez,
Encargado del centro experimental "José Virgilio Enamorado" Linderos de IHCAFE,
San Nicolás Santa Bárbara, Honduras
Joarpi1 @yahoo.es

Resumen

Los rendimientos productivos en el cultivo de café, están condicionados por una serie de actividades secuenciales comúnmente llamadas buenas prácticas agrícolas (**BPA**), algunas de ellas no se realizan por falta de conocimientos técnicos y agroclimáticos, de la zona cafetalera, de la variedad, del uso racional de agroquímicos que alteran la composición del suelo o crean resistencia en las plagas, causando dependencia de insumos externos, o tal vez por carecer de recursos económicos, todo esto muy común en nuestro país y resto de países de centro América. Tres buenas prácticas agrícolas están interrelacionadas y asociadas a la producción de café, como ser: **a.** fertilización o nutrición al suelo, **b.** Manejo de tejido, **c.** Manejo y uso racional de la sombra. En este trabajo se detallan en cuanto a fertilización, formulas regionalizadas, ensayos de encalado, tolerancia a la acidez del suelo de materiales promisorios, niveles crecientes de nitrógeno (**N**) y potasio (**K₂O**), que servirán de bases para futuros ensayos y o formulas sectorizadas en honduras. Es muy importante mencionar, que una vez corregido la nutrición al suelo, se debe trabajar una de las prácticas que considero como la más importante, lo que llamamos **Manejo de Tejido**, comúnmente conocida por los productores de café como **Podas** sin esta práctica la anterior no funciona, para lo cual se brindan datos de investigación de tipos, y sistemas de podas en cuatro regiones de Honduras, además de respuestas encontradas en el centro experimental "**José Virgilio Enamorado**" (**CIC-JVE**), altitud 1440 msnm, precipitación 2010.27mm temperatura máxima 25.07°C y mínima de 17.40 °C, latitud norte 14° 55' 28" y 88° 25' 07" longitud oeste, sobre **poda alta a 1.70 m**, respuesta de emisión de bandolas secundarias por planta y variedad, producción basadas en pronóstico de cosecha, usando metodología **MIP** durante cuatro cosechas, además datos sobre respuesta a la recepa de materiales promisorios y variedades comerciales. Todo lo anterior es fundamental, sin embargo hay que recordar que la planta de cafeto, necesita dos factores intrínsecos como ser 1. **Circulación de aire** y 2. **Entrada de luz**, para estimular yemas **seriadas** o **cabeza de serie** donde el manejo de **la sombra** juega un gran papel. Se detallan evaluaciones comparativas de especies de **Ingas**, % de sobrevivencia en el campo, % de sombra, presencia de malezas y datos silvicultura les entre producción de café, bajo sombra de **laurel (Cordia alliodora)**, **Ingas** y **a plena exposición solar**. Con esta presentación se pretende brindar información de conocimientos técnicos agroecológicos del cultivo de café basados en trabajos de investigación en el occidente de Honduras y relacionadas con otras zonas del país.

Palabras clave: Buenas Prácticas agrícolas (BPA), formula regionalizada, niveles crecientes, tolerancia a la acidez, manejo de tejido, materiales promisorios, ingas, silvicultura.

Evaluación de tres sistemas para producción de almácigos de café var. Caturra con tres fertilizantes.

Erick Gabriel Gutiérrez Rodríguez, Moisés Josue Muñoz Chaves; estudiantes de cuarto año de agronomía; Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano; Valle del Yeguare, F.M, Honduras.

Dr. Nils Berger, Profesor Asociado, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Valle del Yeguare, F.M., Honduras. nberger@zamorano.edu

Resumen

El presente trabajo evalúa tres sistemas de producción de almácigos de café, cada uno de cuales se definieron como los mejores tratamientos en ensayos previos. El objetivo es evaluar y determinar entre ellos el sistema de producción en el cual se obtenga la mejor calidad de plantas con la mayor rentabilidad económica. Los sistemas de producción de almácigos de café fueron: 1) Bolsas de PET con tierra virgen y lombrihumus de sustrato; 2) Tubetes de 6 pulgadas con sustrato KUNTAN; 3) Pellets hidratados. Cada uno de los sustratos fue combinado con tres diferentes sistemas de fertilización: DAP, Osmocote® y sin fertilización. Se realizaron 4 repeticiones, haciendo un total de 36 unidades experimentales (UE). Cada UE consistió en una parcela de vivero de 1 m² con 25 plantas, de las cuales se tomaron cinco plantas centrales para su análisis destructivo al alcanzar la edad de trasplante de 6 pares de hojas, y que consiste en la separación en raíz, tallo y hojas y la determinación del peso seco. Se espera que el sistema de producción con pellets será el método más eficiente, por la reducción del tiempo en almacigo en comparación con los otros dos sistemas, así como la utilización de suelo como sustrato y la mano de obra, aunque se tenga que hacer una inversión inicial mayor en infraestructura para controlar el microclima de los pellets, como lo es el uso de invernaderos y bases en suspensión. Los tubetes con el sustrato kuntan serán el segundo mejor sistema ya que tendrán un desarrollo de las plantas similar al de las bolsas, con la ventaja de poder reutilizar los tubetes en varios ciclos de producción de almácigos en comparación al uso de pellets o de bolsas de PET, economizando el tiempo en almacigo, sustrato, mano de obra y área por planta.



Criterios de Riesgo Sobre Plaguicidas y Contaminantes en la Producción y Exportación del Café

Francisco Anzueto
Coordinador
Centro de Investigaciones en Café (CEDICAFE)
franciscoa@anacafe.org

Resumen

Se analizan los criterios de riesgo sobre los plaguicidas y contaminantes relacionados con la producción y exportación de productos agrícolas, y en particular del café. Los riesgos se vinculan por una parte, con la salud del consumidor por los residuos de plaguicidas y contaminantes que puedan acumularse en las materias primas alimenticias y alimentos, temática conocida como **inocuidaddelosalimentos**. En diversos países importadores de café existe una fuerte atención y controles orientados a garantizar a sus ciudadanos alimentos inocuos, como una responsabilidad de gobierno. Destaca la iniciativa de Japón que incorpora a su normativa de sanidad de los alimentos, el sistema de la Lista Positiva a partir del año 2006, para vigilar residuos de cerca de 800 plaguicidas en alimentos y materias alimenticias importadas. Por otra parte, se plantean los riesgos para los operarios y el entorno ambiental, temas atendidos por la Organización Mundial de la Salud –OMS–, y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación –FAO–. Además existen convenios multilaterales como el Convenio de Rotterdam y el Convenio de Estocolmo, orientados a vigilar el comercio de productos químicos peligrosos. Con objetivos similares se encuentran iniciativas de organismos independientes, el caso del PAN UK del Reino Unido. Ambos grupos de riesgos deben abordarse por vías diferentes, ya que no es posible hacer una vinculación entre el riesgo toxicológico del plaguicida, y el riesgo como residuo en un alimento. La discusión sobre los criterios de riesgo de los plaguicidas conduce a dos diferentes estrategias para su gestión, incorporando el concepto de **inocuidaddelosalimentos**, exigida por los países importadores, como una parte intrínseca de la calidad.

Palabras clave: plaguicidas, contaminantes, inocuidad, exportación de café.



Beneficio del uso de micorrizas en café

Arévalo, G.

Cargo:

Escuela Agrícola Panamericana Zamorano

Mycoral@zamorano.edu

Raddatz, E.

Romero, G.

Escoto, F.

Resumen

El éxito de una plantación de café se asegura desde la preparación del vivero, selección de las semillas, preparación del sustrato, siembra de los semilleros y calidad de las plantas a utilizar. Asegurar la calidad de las plantas desde el vivero y preservar esta calidad en la plantación es un reto. Actualmente se conoce que organismos naturales como las micorrizas, se asocian benéficamente a las raíces de las plantas, ampliando su capacidad de absorción de nutrientes, y a la vez generando un sistema de protección contra gran número de enfermedades y plagas, incluidos los nematodos del suelo. A su vez, estos organismos mejoran y mantienen la calidad de los suelos. En la EAP Zamorano se producen micorrizas benéficas seleccionadas, como aporte biotecnológico a los productores de café. Se ha probado que en este cultivo, hay una gran oportunidad de mejoramiento de la producción y de la calidad de las plantas al inocular con micorriza benéfica desde que se inicia la producción de plántulas en el vivero. Esta es una oportunidad única, ya que la planta inoculada desde sus primeras instancias, mantiene vivo el organismo a través de toda su vida. El Uso de micorriza benéfica **Mycoral®** da una mayor eficiencia en la absorción de nutrientes, asegura la eficiencia de los fertilizantes, hace que la planta absorba todos los nutrientes y se traduzca en crecimiento del café. Se ha comprobado el aumento del tamaño de la planta, así como del diámetro, volumen y tamaño de raíces, grano de primera calidad e incremento significativo de la resistencia contra el ataque de nematodos y enfermedades, ya que aceleran el metabolismo y su red voluminosa de raíces. Además incrementa la resistencia contra sequía. Las micorrizas en el caso del café, se han obtenido excelentes resultados cuando se aplica en cada una de las etapas que conlleva hacer un vivero.

Palabras clave: micorrizas benéficas, vivero de café, absorción de nutrientes.



Plataforma Tecnológica para la Inscripción de Unidades Productivas y Certificación de Lotes de Café Veracruz

Assad Eduardo
Investigador
Cropster Inc.
veracruz@gmail.com

Resumen

Es una herramienta computacional para ambiente web, construida con la tecnología informática de última generación. Está basada enteramente en tecnologías de *open source* y multiplataforma. Fue diseñada con una arquitectura abierta basada en servicios para facilitar la integración e interoperabilidad con otros sistemas. Su diseño permite funcionar en un esquema de red donde uno o varios servidores se distribuyen las tareas de procesamiento e intercambio de información. La plataforma tecnológica permite a las áreas operativas del Consejo Regulador de Café Veracruz, la eficiente gestión de los procedimientos de inscripción de unidades productivas y certificación de lotes de café verde y tostado. Es un sistema basado en espacios virtuales de colaboración entre los diferentes actores que participan en la cadena productiva del Café Veracruz. La plataforma tecnológica es un mecanismo de interpretación de escenarios dinámicos que permite el seguimiento y control de múltiples instancias de un escenario, la participación concurrente de los actores y el cumplimiento de las condiciones preestablecidas en el guión. Debido al alto grado de flexibilidad y adaptabilidad que la caracteriza, es posible implantarla en múltiples contextos donde se requiera un control de flujos de trabajo basado en roles y la programación de actividades. En el caso del Consejo Regulador del Café Veracruz, se tiene tres procedimientos que describen las operaciones que se realizan en el marco de los servicios que ofrece al sector cafetalero. Para cada procedimiento se especifica el guión de un escenario, es decir, los roles participantes, las actividades que realizan, los ambientes y servicios de soporte y las condiciones preestablecidas. Finalmente estos componentes se organizan según la estructura de una obra de teatro: una secuencia de actos y una concurrencia de actuaciones en cada acto. Una vez definido el guión, se genera una instancia que reproduce el escenario donde los usuarios caracterizan los roles y realizan las actividades en el orden preestablecido. En Veracruz existe un gran número de comunidades productoras de café que se han integrado al esquema de Calidad del Consejo Regulador. Mediante la plataforma tecnológica, el Consejo Regulador brinda el acompañamiento permanente y gestiona, de manera sistemática y en colaboración con los productores locales, la información que constituye el patrimonio productivo de la comunidad. El Consejo Regulador es el agente coordinador de la información que se genera en las localidades conectadas en red. Sobre la base de este volumen de información, el Consejo Regulador consigue inferir conocimiento y ofrece una gama de servicios a otras aplicaciones de propósito específico, como el caso de la comercialización de café certificado o la trazabilidad del Café Veracruz. Especialistas en Informática Avanzada de Veracruz, S.C. es una empresa veracruzana dedicada al desarrollo de sistemas informáticos de alto nivel. Cuenta con un equipo de profesionistas con una amplia experiencia laboral y estudios de maestría.

Palabras clave: certificación, plataforma, consejo regulador.



Identificación de las Fuentes de Variación que Tienen Efecto Sobre la Calidad del Café (*Coffea arabica*) en los Municipios de El Paraíso y Alauca, Honduras.

Karen Yohana Banegas Romero

Coordinadora Nacional Proyecto CATIE-Mesoterra, Honduras
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
kbanegas@catie.ac.cr

Jeremy Haggar

Líder Grupo Café
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Jacques Avelino

Investigador
CIRAD

Fernando Casanoves

Unidad de Biometría
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Jefrey Jones

Profesor-Investigador
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Resumen

Con el objetivo de evaluar variables relacionadas con factores ambientales y de manejo como la altitud, variedad, la sombra, productividad, fertilización y la exposición de la vertiente, sobre las características físicas y organolépticas del café, se colectaron un total de 89 muestras en fincas que pertenecen a productores asociados a cooperativas cafetaleras de los municipios de El Paraíso y Alauca, Honduras. Se evaluaron tres rangos altitudinales: ≤ 1060 , 1061-1328 y ≥ 1329 m, y tres variedades, Lempira (Catimor T8667), Pacas y Typica siendo estas las que más se cultivan en ambos municipios y presentan diferentes potenciales genéticos. Las parcelas de donde procedieron las muestras se caracterizaron por su manejo a través de encuestas a los productores y su exposición a través de mapas digitalizados. En una submuestra de 51 parcelas, se caracterizaron además el porcentaje de sombra y la productividad. El análisis estadístico realizado mostró que no existe interacción entre las tres variedades y la altitud, pero si existen efectos de la altitud y de las variedades sobre la calidad. La variedad Typica resultó la de mejor calidad (85,49%), seguida por la variedad Pacas (83,19%), mientras que la variedad Lempira (80,23%) fue la de menor calidad. Adicionalmente, se confirmó que el genotipo resultó ser un factor clave que determinó en gran medida las características de la calidad en la bebida, el tamaño y forma de los granos entre los diferentes tipos de café analizados. Para los niveles de sombra evaluados en el estudio no se encontró efecto en la calidad de la bebida, únicamente favoreció la formación de frutos de mayor tamaño. Se encontró un efecto negativo de la productividad sobre las características organolépticas. Al realizar el análisis con la productividad como covariable, se mantuvo significativo el efecto de la variedad; lo que significa que la menor calidad no fue debida únicamente a productividad si no que va acompañado de la variedad. Se evidenció un efecto del factor topográfico exposición solamente sobre el tamaño del grano. Las vertientes orientadas al Sur produjeron granos de mayor tamaño. El presente estudio confirma que la calidad del café es el resultado del efecto de diferentes factores, donde cada uno de ellos puede diferenciar o aportar cualidades distintas a la bebida. Sin embargo, existen algunos factores que ejercen una influencia importante independientemente de los demás. En este sentido los factores altitud y variedad son los que más influyeron en la calidad del café.



Simposio Latinoamericano de Caficultura
**Competiendo con Sostenibilidad:
Café y Calidad en el Siglo XXI**

Palabras clave: Coffea arábica, características físicas y organolépticas, catimor, lempira, typica, pacas.



Evaluación de Equipos Mecánicos Portátiles para la Cosecha Mecanizada del Café

Miguel Barquero Miranda
Coordinador del Programa de Fitopatología
Instituto del café de Costa Rica (ICAFE)

Resumen

Con el fin de ofrecer información al sector cafetalero sobre la eficacia y desempeño de los equipos mecánicos portátiles para la cosecha del café, se estableció un ensayo en tres regiones cafetaleras de Costa Rica durante la cosecha 2008/2009. Se evaluó el tiempo requerido por planta, los kilogramos de café total recolectados, la proporción de café maduro y verde, el peso del café residual en la planta, consumo de combustible del equipo mecánico, peso de hojas desprendidas, así como una valoración de daños ocasionados a la planta de café. Con la información de las variables evaluadas se estimó la eficiencia y el rendimiento por hora del equipo mecánico versus la recolección manual. El equipo mecánico portátil obtuvo el mayor rendimiento durante la cosecha del café, al desprender un 60 % más café por unidad de tiempo, en comparación al método manual. Sin embargo al comparar la eficiencia de la recolección en términos de proporción de café maduro recolectado, el equipo mecánico fue menos eficiente que el método manual, esto debido a la mayor proporción de café verde desprendido durante la recolección con el equipo mecánico portátil.

Palabras clave: cosecha mecanizada, cosecha manual.



Calidad en Taza y Caracterización del Color de Las Hojas Jóvenes de 22 Variedades de Café

Fernando Calle Triguero

CATIE, Costa Rica

Nils Berger, Escuela Agrícola Panamericana, P.O. Box 93, Tegucigalpa, Honduras,
nberger@zamorano.edu

Resumen

Se evaluó la calidad en taza y se caracterizó el color de las hojas jóvenes en dos etapas fenológicas de 22 variedades de café. El estudio se realizó en la hacienda “La Esmeralda”, Panamá. Una etapa del estudio se realizó en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Costa Rica. Se utilizaron 20 variedades de café, introducidos del banco de germoplasma CATIE y dos variedades que se cultivan en la finca. Se usó un Diseño Completamente al Azar (DCA), para la separación de media se usó Duncan y para la caracterización del color de las hojas jóvenes una moda. Hubo diferencia significativa entre los tratamientos ($p > 0.05$) de calidad en taza. El tratamiento Testigo geisha brotes verdes a 1500 msnm se diferenció de todos los demás, pero los tratamientos Esmeralda 4, Testigo geisha brote bronceado, Esmeralda 5, Esmeralda 6 fueron los que más sobresalieron diferenciándose del Testigo catuaí y Testigo geishas a 1200 msnm. En las propiedades de fragancia, sabor, resabio acidez y cuerpo según el rango establecido son considerados como cafés muy buenos, y en la caracterización del color de las hojas jóvenes en dos etapas fenológicas no se encontró diferencia.

Palabras clave: Catación de café, etapa fenológica, germoplasma, café especial.



Regiones Cafetaleras de Honduras

Mario A Ordoñez, Gerente Técnico IHCAFE
Rony A Gamez, Catador IHCAFE
Carlos Pineda, Catador IHCAFE
Néstor Meneses, Coordinador Proyecto Regionalización IHCAFE
mordonez@ihcafehn.org

Resumen

A partir del 2004 y durante 6 cosechas consecutivas el Instituto Hondureño del Café estableció un estudio a nivel de todas las zonas productoras de café en Honduras con el objetivo de identificar perfiles de sabor de taza. El número de sitios a muestrear se determinó previamente a cada cosecha en base al registro nacional de productores de café considerando la producción en quintales de café verde, el número de productores por municipio y la altura sobre el nivel del mar de las fincas a muestrear, considerando un 20% a alturas menores de 900 msnm, un 50 % de muestras comprendidas entre 900 y 1200 msnm y el 30% restante en alturas superiores a los 1200msnm. El número máximo de muestras a obtener por año cosecha fue de 1000 considerando la logística disponible. Las muestras fueron recolectadas en estado de cereza en óptima maduración y transformada a estado de pergamino seco por los técnicos extensionistas del IHCAFE con el apoyo de los productores a quienes se les seleccionó su finca para el muestreo. En el laboratorio de catación del CIC-JAP a cada muestra se realizó análisis físico consistente en la determinación de la densidad, formas y tamaño del grano; El análisis sensorial fue realizado por un panel de ocho jueces conformado por egresados de la Escuela de Catadores de Honduras. En cada sitio de muestreo también se aplicó una boleta para determinar variables biofísicas y tecnológicas del cultivo. Los resultados obtenidos en las seis cosechas en estudio permitió identificar que existen 6 perfiles con características físicas y de sabor diferenciado los cuales a su vez están asociados a la altura sobre el nivel del mar en que se cultiva en seis macizos montañosos o regiones que son Dipilto, Agalta, Montaña de Comayagua, Merendón, Opalaca y Montecillos. Se recomienda socializar el perfil de sabor de cada región con los integrantes de la cadena agroindustrial del café para su promoción y mercadeo diferenciado.

Palabras claves: Muestreo, regiones, promoción, perfil de taza



Cuantificación y Valoración de los Servicios Ambientales Hídricos, Potencial y Fijación de Carbono del Bosque Cafetalero en Solimán y Juncalito. República Dominicana. ()

Pedro J. Del Rosario¹, Julio Morrobel¹, **José Efraín Camilo**¹, José Miguel Méndez¹, Amadeo Escarramán¹, Frank Félix Olivares¹, Ucelvio Santos¹. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

En la República Dominicana, el café es cultivado en zonas montañosas, captadoras de agua. La baja rentabilidad del mismo ha motivado el cambio por otros cultivos, con aumento de la deforestación. Implementar un esquema de pago por servicios ambientales (PSA) contribuirá a incrementar los ingresos de los caficultores, incentivando la protección de estas zonas. El objetivo del estudio fue cuantificar y valorar los servicios ambientales hídricos y de fijación de carbono del bosque cafetalero en dos zonas. El potencial de carbono del bosque cafetalero fue estimado en función del área, la biomasa y su contenido de carbono. La fijación de carbono se estimó en base al contenido de carbono en la biomasa, el área y la tasa de crecimiento de la biomasa del cafetal. Tanto el valor del potencial de carbono como el de la fijación de carbono se determinaron en base al área y al costo de oportunidad. La valoración del servicio ambiental hídrico se estimó en base al área, importancia del cafetal en función del agua, la oferta hídrica y el costo de oportunidad. La oferta hídrica se estimó con base al área, precipitación, escorrentía y evapotranspiración. El potencial de carbono estimado en Juncalito y Solimán fue 120,875 y 33,440 t/año y la fijación de carbono 9,500 y 1,665 t/ha/año, respectivamente. El valor promedio de la fijación de carbono para el bosque cafetalero de Juncalito es RD\$28.5 millones y 5.3 millones en Solimán. El aporte hídrico del bosque cafetalero de Juncalito es 6.2 m³/seg, confluyendo en las cuencas de los ríos Jagua y Baiguaque. El de Solimán aporta 0.207 m³/seg de agua, confluyendo en las micro cuencas de los ríos Jaiba, Las Cayas y Arroyo Caña. El valor de los recursos hídricos, en términos de servicios ambientales fue estimado en RD\$1.94/m³ para Juncalito y 3.38/m³ para Solimán.

1: Investigador del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). República Dominicana.

Identificación de la Oferta y Demanda Potencial de Productos Agropecuarios en los sistemas cafetaleros de Solimán y Juncalito. República Dominicana.

Martínez, C.; Camilo, J.; Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). República Dominicana.

Los bajos precios del café en el mercado internacional y el alto costo de producción han provocado el abandono de muchos cafetales. Según Galtier *et al.* (2005), la mayoría de las familias que viven en zonas cafetaleras, como Solimán y Juncalito, han aumentado el riesgo de estar por debajo de la línea de pobreza. Una alternativa utilizada por los productores para enfrentar y reducir el impacto de la crisis ha sido la diversificación de la producción y de las fuentes de ingresos, que contribuyen a estabilizar el ingreso económico de la familia. El objetivo del estudio fue identificar los diferentes productos de los sistemas cafetaleros de Solimán y Juncalito y los compradores reales y potenciales de los mismos, con la finalidad de contribuir a mejorar su comercialización. Se realizó una encuesta a productores y compradores para identificar aquellos productos que, por su valor, volumen y estabilidad en los precios de ventas, representaban un menor riesgo y una estabilidad en el ingreso familiar. Los resultados muestran que en Juncalito, los productos con mayor potencial para estabilización del ingreso, por presentar menor variabilidad en los precios, mayor volumen y valor, fueron plátano, aguacate, miel de abeja, apio de cepa, yuca, naranja agria, naranja dulce, guineo, chinola y café. En Solimán, el café, la naranja y el aguacate se destacan por su valor, volumen y menor variabilidad de precio. Respecto a los compradores, los resultados de la encuesta revelaron que todos ellos están dispuestos a comprar plátano, guineo, chinola, naranja agria, limón, yautía y yuca producidos en las zonas de estudio. Esta disposición está condicionada a la existencia de un volumen que justifique el transporte o viaje.



**Manejo de enfermedades en café orgánico de una ECEA en Chiapas, México.
(Disease management in a organic coffee system of a Farmers' Experimentation
and Field School)**

Angélica de la Paz Pérez-López¹, Ricardo Quiroga-Madrigal² y Ramón Jarquin-Gálvez³.

¹/Pasante de Licenciatura Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Villaflores Chiapas, México. Email: angelicadelapaz1@hotmail.com

²/Profesor de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Villaflores Chiapas, México. Email: quiroga@unach.mx

³/Profesor – Investigador de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Agronomía, S.L.P.S, México. E mail: ramon.jarquin@uaslp.mx

A nivel mundial, el estado mexicano de Chiapas, es importante, por los servicios ambientales que otorga su producción orgánica de café. La generación de divisas y la satisfacción del mercado de exportación son atributos complementarios. Sin embargo, en las zonas cafetaleras chiapanecas, existen limitantes, entre las que se encuentran la fitosanidad y la falta de un modelo donde los productores sean actores principales en su solución. Este trabajo tuvo como objetivos la determinación, evaluación y manejo orgánico de enfermedades fungosas, para contribuir al conocimiento, aprendizaje y empoderamiento de una comunidad de Villaflores, Chiapas, México, mediante el modelo de Escuela de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEA). La ECEA comprendió formación en aspectos agroecológicos y experimentación participativa. La ECEA se conformó por once productores; se realizaron 17 visitas a la comunidad en 2007 y 2008, y se evaluaron seis parcelas. La determinación de fitopatógenos y los análisis de suelos se realizaron en laboratorios institucionales públicos de Chiapas, con métodos analíticos estandarizados internacionalmente. El diagnóstico presuntivo indica la presencia de las siguientes enfermedades y patógenos: roya (*Hemileia vastatrix* Berk. y Br.), derrite (*Phoma costarricensis* Echanti.); ojo de gallo (*Mycena citricolor* Berk. & Curt.); antracnosis (*Colletotrichum coffeanum* Noack), pudrición radical (*Rosellinia* sp. Berk. & Br.) y mancha de hierro (*Cercospora coffeicola* Berk Cooke.). Se realizó un experimento participativo que consistió en realizar recepas y podas de saneamiento a los cafetos junto con la aplicación de un abono orgánico. El experimento se realizó en parcelas de productores, con participación de la ECEA. Los resultados obtenidos en 70 días, muestran disminución del daño por pudrición radical y mejoramiento del vigor vegetal. La aplicación de una encuesta a los integrantes de la ECEA y a un grupo externo de productores, muestra diferencia significativa en la apropiación del conocimiento en manejo de enfermedades y experimentación campesina.

Palabras Clave: Café orgánico; Manejo de enfermedades y Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores.



Estudio sobre estrategias de comercialización y rentabilidad de inversiones en infraestructura de beneficiado de café.

Andrés Rubio Castillo, consultor.
PROMECAFE-IHCAFE-ICO-CFC.

RESUMEN

El Proyecto Piloto Para La Rehabilitación del Sector Café En Honduras, financiado por el gobierno de la Republica y el Fondo Común para los Productos Básicos CFC, con el propósito de rehabilitar la infraestructura del sector café del país dañada por el Huracán Mitch a finales de 1998.- Dentro de las actividades del proyecto, se realizó un estudio para: a) recopilar información sobre manejo de post-cosecha, estrategias tomadas por el productor en la comercialización, b) Estimaciones de valor agregado y rentabilidad de inversión en las facilidades del beneficiado.

Se utilizaron métodos de estudio de casos, la encuesta y análisis de información secundaria. Se identifican factores relevantes que coadyuvan en estas estrategias, entre estos: a) Acceso a información sobre oportunidades y nichos de mercado externo justo o de especialidades de café verde y formas de conectividad con los mismos. b); La valoración y conservación de la calidad inherente del café de parte de todos los actores de la cadena interna del café; c) La asociatividad de los productores, para la formación de empresas o entidades que incrementen su poder de negociación comercial, o para actuar directamente en la exportación del café; d) La certificación de las fincas con sello distintivo, particularmente para los productores de cafés especiales, como el orgánico o los de alta calidad; e) El acceso al financiamiento para el mejoramiento de la infraestructura de beneficiado y el manejo de la producción en fincas; f) La participación de empresas de Intermediación comercial y exportación, comprometidas con la conservación de la calidad inherente, indispensable para la competitividad en el mercado internacional; estas empresas, relativamente nuevas, están configurando un nuevo circuito diferenciado en la comercialización interna del café en Honduras.

La rentabilidad real de las inversiones en infraestructura de beneficiado depende de los costos de producción y rendimientos de la plantación; y principalmente de los niveles de precios del mercado del café, los cuales son inestables. Uno de los casos estudiados mostró una tasa interna de retorno de las inversiones, de 55% anual. Se estima que el costo de producción de campo y cosecha de un quintal de café oro exportable comprende un 62.3% del costo total, el costo de beneficiado en finca y secado del café pergamino representan un 4.3% y la preparación final y exportación el 27.1% restante.-.



Productividad y rentabilidad de la producción de café orgánica y convencional en Centroamérica: Experiencias de productores investigadores

Productivity and profitability of organic and conventional coffee production in Central America: Experiences from producers and researchers

Mirna Barrios, Jeremy Haggar, Roberto Jerez, Claudia Muñoz y Rut Pinoth, CATIE, Apartado Postal P-116, Managua, Nicaragua, Mbarrios@catie.ac.cr

Palabras claves: Costos de producción, Guatemala, Honduras, Nicaragua, orgánico en transición

Resumen:

Se ha visto una creciente deserción de los productores al café orgánico durante los últimos 4-5 años, a pesar de una creciente demanda para este café en los mercados. Los productores manifiestan que el sobre precio no compensa la baja productividad. Por medio de seis monitoreos a productores orgánicos y convencionales en Guatemala, Honduras, y Nicaragua, se recolectó información sobre costos y productividad. Los datos son muy variables, en algunos casos, los orgánicos son más productivos y rentables, en otros casos los convencionales. El factor consistente entre todas las evaluaciones es a mayor inversión más rentabilidad indistintamente si el grupo es orgánico o convencional. Un experimento a largo plazo comparando sistemas de producción orgánicos y convencionales, demuestra lo mismo. Con suficiente inversión el café orgánico puede ser igualmente o más productivo y rentable que café convencional. Así concluimos, que la limitante para la rentabilidad del café orgánico es la falta de inversión que puede incluir acceso a inversión financiera, pero también, a tecnologías en las cuales se puede invertir.



Acreditación del Laboratorio de Control de Calidad de Café

Orietta C. Pinto Valladares
Coordinadora de Aseguramiento de Calidad
Instituto Hondureño del Café

El objetivo del trabajo es dar a conocer la experiencia y beneficios obtenidos con la acreditación del Laboratorio de Control de Calidad de Café en Análisis Sensorial de Café, bajo la Norma ISO/IEC 17025:2005. La Acreditación es el procedimiento mediante el cual un organismo autorizado reconoce formalmente nuestra competencia técnica para la realización de determinada actividad de la evaluación de la conformidad. Es una manera para determinar la competencia técnica de un laboratorio. Resultados obtenidos: Ayuda a los clientes a identificar y seleccionar los servicios de medición confiables y capaces de cumplir con sus necesidades. Permite determinar si está efectuando su trabajo correctamente y de acuerdo a las normas apropiadas. Proporciona un punto de referencia para mantener la competencia. Recibir una evaluación técnica independiente como una medida de su cumplimiento. Una evaluación regular por un organismo acreditador revisa todos los aspectos de las operaciones de un laboratorio relacionadas con la producción continua adecuada y confiable de datos. Ayuda a identificar y documentar las áreas que necesitan mejorar. Para mantener este reconocimiento, los laboratorios son re-evaluados periódicamente por el organismo acreditador para asegurar su cumplimiento continuo con los requerimientos, y para verificar que su estándar de operación es mantenido. Metodología utilizada: Una vez implementado el sistema de gestión de calidad bajo la norma Norma ISO/IEC 17025:2005 se inicia el proceso de acreditación. Conclusiones: La acreditación del laboratorio no solo ayuda a promover y abrir nuevos mercados, también es un mecanismo para la mejora continua, así como garantizar reconocimiento técnico internacional.