

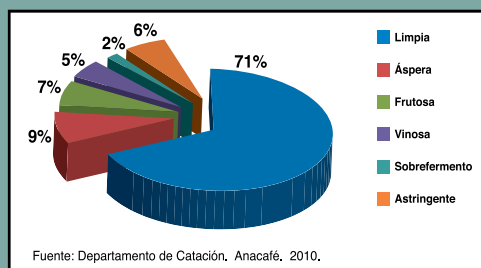
# Relación de frutos de café inmaduros y calidad de taza

Ing. Agr. Axel Estrada, Especialista Post-Cosecha – Anacafé  
Ing. Agr. Jaime López, Coordinador de Región I

Con el propósito de conocer y evaluar la calidad de café que se produce en las diferentes regiones de Guatemala, la Asociación Nacional del Café (Anacafé) desarrolla desde 1998 el programa de monitoreo de calidad.

Las muestras de café para este monitoreo se obtienen de las empresas cafetaleras y organizaciones de pequeños productores. Dichas muestras se envían al laboratorio de Catación, para determinar técnicamente las características físicas, organolépticas y de limpieza en taza.

A nivel nacional, los resultados del monitoreo de la cosecha 2009-2010 muestran que el 71% presenta taza limpia y un 29% tiene algún defecto. Entre los más comunes se identificaron los resultados de taza áspera, frutosa, vinosa, con sobrefermento y astringente. Ver Gráfica 1.



Gráfica 1. Monitoreo de Calidad, ciclo 2009-2010.

## Metodología

### 1. Descripción del lugar

El estudio se realizó en Finca Las Merceditas, localizada en el Municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos, ubicada a 1,100 msnm (3,608 psnm), con precipitación anual de 4,400 milímetros y temperatura promedio anual de 20° C. El café fue recolectado en plantación de variedad catuai de cinco años de edad.

### 2. Manejo del estudio

- Corte de café: Se recolectó frutos completamente maduros e inmaduros (sajan, camagüe o bayo).
- Separación de fruto maduro e inmaduro: En el beneficio se separaron los frutos maduros e inmaduros para obtener el peso de cada uno y determinar el número de frutos por libra.
- Beneficiado del café: Los frutos se procesaron en el beneficio húmedo por separado.
- Elaboración de Muestras:

- Fruto maduro: Para cada tratamiento del estudio se elaboró una muestra de 2.28 libras; haciendo mezclas del 5% al 40% de frutos inmaduros, obteniendo un total de 8 muestras y un testigo 100% de fruto maduro; para obtener datos de cantidad de granos por muestra y conversión maduro/pergamino de cada tratamiento.
- Café pergamino: Estas muestras se elaboraron con café procesado completamente maduro y café procesado inmaduro; se realizaron mezclas del 5% al 30% de café inmaduro.
- Café verde (Oro): Cada muestra consistió en 400 gramos que fueron analizadas en laboratorio de catación de Anacafé.

### 3. Diseño experimental

Se utilizó el diseño estrictamente al azar con seis tratamientos y un testigo, con tres repeticiones.

### 4. Unidad experimental

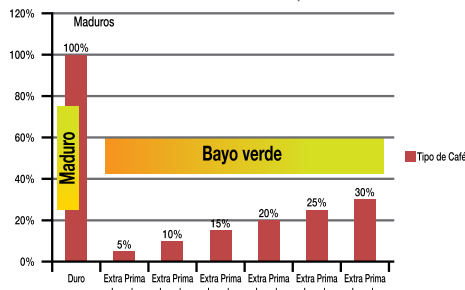
Conformada por 400 gramos de café oro por cada unidad experimental.

5. Descripción del tratamiento

Tratamiento	Descripción del tratamiento
Testigo	Café 100% maduro
T-1	Café 95% maduro y 5% inmaduro
T-2	Café 90% maduro y 10% inmaduro
T-3	Café 85% maduro y 15% inmaduro
T-4	Café 80% maduro y 20% inmaduro
T-5	Café 75% maduro y 25% inmaduro
T-6	Café 70% maduro y 30% inmaduro

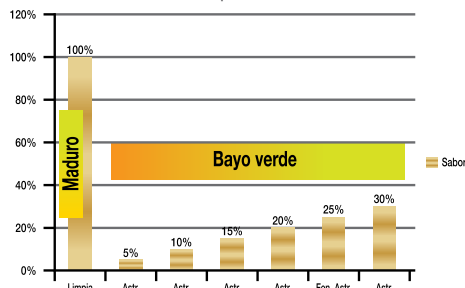
Resultados

1. Calidad de café con relación al tipo



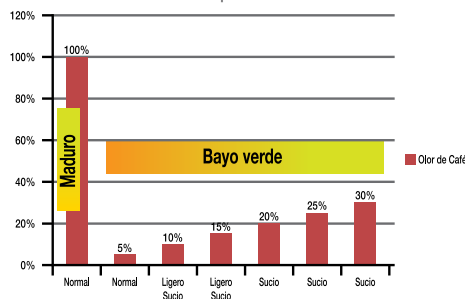
- La gráfica indica que el tipo de café Duro se presenta cuando se tiene un 100% de frutos maduros.
- El Tipo Extra Prima Lavado se presenta cuando se tiene de 5 a 30% de café inmaduro (bayo verde).
- Estos resultados demuestran que el tipo de café es afectado cuando hay más de 5% de frutos inmaduros.

2. Calidad de café con respecto a la taza



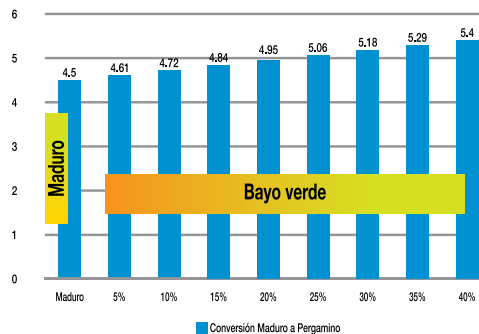
- La gráfica representa los resultados obtenidos en la limpieza de la taza, observando que el testigo (100% de frutos maduros) dio taza limpia.
- Con la presencia de 5% de frutos inmaduros, el sabor de café fue astringente, agrio y áspero.
- El sabor a sucio se hace presente cuando el café maduro tiene un 30% de frutos inmaduros.

3. Calidad de café con respecto al olor



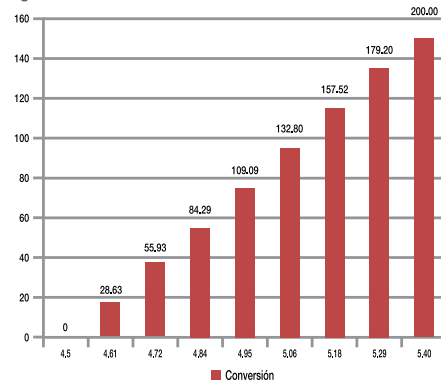
- Los resultados obtenidos del laboratorio de catación indican que el olor es normal en el café cuando los frutos son 100% maduros y con un 5% de frutos inmaduros.
- Con un 10 y un 15% de frutos inmaduros, el olor del café es ligeramente sucio, y con más del 20% de frutos inmaduros, el olor es completamente sucio.

4. Pérdida de conversión de maduro a pergamino seco



- La gráfica indica que, en caso de este estudio, se requiere de 4.5 quintales de fruto maduro para obtener un quintal de café en pergamino seco, mientras que en presencia del 5% de frutos inmaduros, se requiere de 4.61 quintales de fruto para obtener un quintal de café en pergamino seco, produciendo una pérdida de 0.11 quintales en peso. Con 10% de frutos inmaduros hay una pérdida de 0.22 quintales en peso. Con 15% de frutos inmaduros hay una pérdida de 0.34 quintales en peso. Con 20% de frutos inmaduros hay una pérdida de 0.45 quintales en peso.

5. Pérdida de ingresos por conversión de café maduro a pergamino seco



- La gráfica representa la pérdida de ingresos de acuerdo al porcentaje de granos inmaduros, en relación de maduro a pergamino seco, con un precio de venta promedio para la cosecha 2010-2011 de Q1,200.00.
- Por cada quintal de café pergamino seco con un 5% de bayo verde, se tiene una pérdida de Q28.63.
- En la conversión de 5.40 quintales con el 40% de frutos inmaduros se tiene una pérdida de ingresos de Q200.00 por quintal pergamino.

## Conclusiones

Al encontrarse un 5% de café inmaduro en la muestra de café proveniente de campo, el café bajó de tipo duro a tipo extra-prima.

La calidad de taza presenta defecto de taza áspera, astringente y agria cuando hay presencia de más de 5% de café inmaduro.

La evaluación de olor de taza realizada por el Laboratorio de Catación de Anacafé indica que con presencia de más de 10% de café inmaduro se obtiene taza sucia en el olor.

Existe pérdida de conversión de café maduro a café pergamino seco cuando hay presencia de café inmaduro en el corte, y esta pérdida de conversión es directamente proporcional a la cantidad de café inmaduro presente en la muestra; con 5% de café inmaduro, la conversión es de 4.61, y con presencia de 40% de café inmaduro en la muestra, la conversión es de 5.40.

La presencia de café inmaduro en las muestras de café analizadas en el estudio provoca pérdida de ingresos causada por la mayor cantidad de fruto inmaduro proveniente de campo para hacer un quintal de café pergamino seco: a mayor presencia de café inmaduro, mayor pérdida de ingresos. Con 5% de café inmaduro en la muestra, la pérdida es de Q28.63 por quintal pergamino y con 40% de café inmaduro presente en la muestra, la pérdida es de Q200.00 por quintal pergamino; tomando como base un precio de quintal pergamino de Q1,200.00.

## Recomendaciones

Evitar cortar frutos inmaduros en el proceso de cosecha.

Capacitar constantemente al personal involucrado en la cosecha, porque de acuerdo al incremento de frutos a cortar se incorpora nuevo personal.

Implementar controles de calidad de corte en la fase de recibo del proceso de beneficiado húmedo, con el propósito de determinar la cantidad de frutos inmaduros incluidos en la partida, para lo cual existen formatos de fácil manejo que personal técnico de Anacafé puede facilitar.

Evaluar constantemente la calidad del café procesado, enviando muestras al Laboratorio de Catación, e implementar las medidas correctivas si el resultado del análisis lo requiriera.

# Beauveria bassiana

Alternativa Biológica para el control de la broca del cafeto

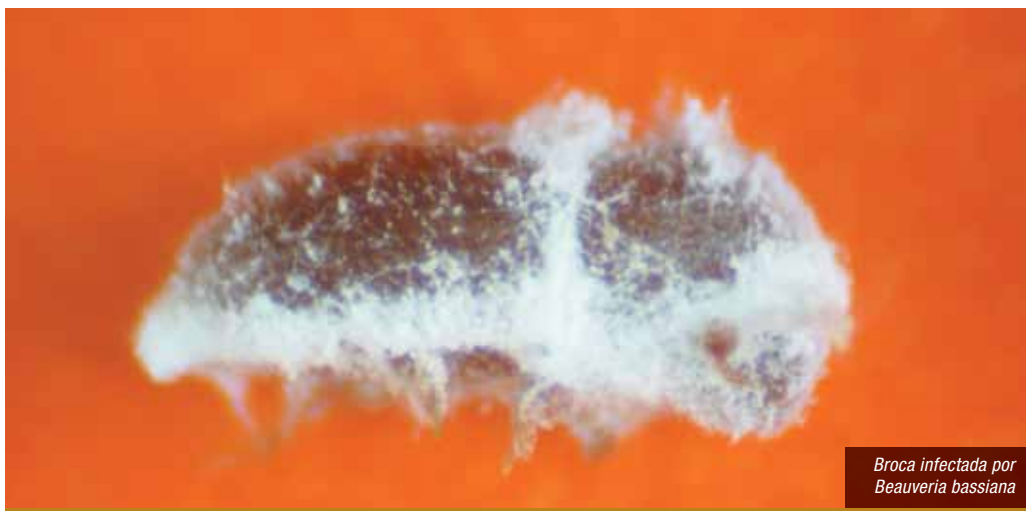
Oscar Guillermo Campos-Almengor / [Oscarc@anacafe.org](mailto:Oscarc@anacafe.org)

– Coordinador del Programa de Manejo Integrado de Plagas – Cedicafé-Anacafé

Julio César Gento-Reyez – Técnico Validador

Nidia Monterroso, Daniel Santos Colon, José Nery Reyes Maldonado, Rivelino Jasinto Mazariengos,

Rolando Waldemar Cruz Ailón – Asistentes del Laboratorio de Investigaciones en Café – Cedicafé – Finca Buena Vista



Broca infectada por *Beauveria bassiana*

El Manejo Integrado de Plagas –MIP– se creó por la necesidad de combatir de manera efectiva los problemas fitosanitarios y como respuesta al uso excesivo de plaguicidas en la agricultura moderna. Como alternativa a la fuerte dependencia de los plaguicidas, el MIP propone la implementación de múltiples tácticas para mantener las poblaciones de plagas en niveles bajos, de manera que provoquen daños mínimos sobre la economía, el ambiente y la salud de los seres humanos.

La tendencia elevada en el uso de plaguicidas químicos constituye una grave amenaza para la biodiversidad que habita el agroecosistema cafetero, en particular para los insectos benéficos y para las fuentes hídricas. Esta situación debe ser considerada en la labor de recuperación del equilibrio natural a través de la implementación de acciones restaurativas y de control en forma integrada.

En el caso específico del control de la broca del fruto del cafeto, *Hypothenemus hampei*, la caficultura guatemalteca cuenta con un programa completo de manejo integrado, estructurado con tácticas de control

respaldadas con bases técnicas. El programa de Manejo Integrado de la Broca –MIB– comprende las siguientes prácticas: a) Muestreo; b) Control Manual; c) Control Cultural; d) Control Etológico (uso de trampas); e) Control Biológico Clásico Aplicado con el uso de parasitoides de origen africano *Cephalonomia stephanoderis*; f) Control Químico, y g) Control Biológico con *Beauveria bassiana*.

En el ámbito temporal, el control biológico de la broca se perfila como una de las estrategias más apropiadas, considerando el origen exótico de la plaga. En un cultivo perenne como el cafeto con un ecosistema estable, el control biológico encuentra condiciones para establecerse plenamente. El uso de reguladores biológicos como depredadores, parasitoides y patógenos constituye una herramienta más de las alternativas del programa MIB. La presente publicación tiene como propósito dar a conocer información relacionada con el uso del entomopatógeno *Beauveria bassiana* y los logros que en materia de investigación y transferencia de tecnología se han alcanzado en Cedicafé.

## ¿Qué es *Beauveria bassiana*?

El hongo *Beauveria bassiana* pertenece al grupo de los llamados entomopatógenos que constituyen el grupo de mayor importancia en el control biológico de plagas. Pertenecen a la clase *Hyphomycetes* y la división *Deuteromycetes*. Se localiza frecuentemente en la mayoría de regiones cafetaleras donde la broca se encuentra presente, logrando un buen desarrollo en lugares frescos, húmedos y con poco sol.

El hongo desarrolla el proceso infectivo sobre la broca cuando las semillas de *B. bassiana* germinan en la cutícula (piel) del insecto, produciendo un tubo germinativo (hifa). Por acción física y enzimática, la hifa atraviesa la piel hasta alcanzar la cavidad corporal, prolifera e invade los órganos internos, provocando desbalances fisiológicos que paralizan al insecto y posteriormente le causan la muerte. Estudios de Cedicafé reportan que la muerte de la broca ocurre en un período de 72 horas. Con alta humedad, el hongo *B. bassiana* produce sus cuerpos fructíferos sobre el cadáver de la broca y tiene capacidad de dispersar abundante cantidad de conidias, infectando las poblaciones cercanas de *H. hampei*.

## Resultados de investigación

El proyecto inició en el 2006 y tenía como objetivo implementar el control biológico con el uso del hongo entomopatógeno *B. bassiana* al Programa de Manejo Integrado de la Broca, MIB. Las acciones están enfocadas a la formación de un cepario representativo de las regiones cafetaleras del país; aislamiento, reproducción y caracterización de los aislamientos en laboratorio; desarrollo de métodos para la producción artesanal; evaluaciones de campo con diferentes condiciones agroclimáticas; transferencia de tecnología.

Se cuenta con un cepario de 16 aislamientos provenientes de las Regiones I, II, III, IV y VI, a los que se le han practicado pruebas de patogenicidad, esporulación y tolerancia a la luz UV. En condiciones de campo durante el período 2007-2010, se han realizado estudios para evaluar el comportamiento de 11 cepas como reguladores biológicos de la broca en 5 condiciones agroecológicas diferentes. De manera resumida se presentan los aislamientos que reportaron un mejor desempeño.

Año	Código aislamiento o cepa	Concentración de Conidias por milímetro	Media % brocas infectadas				
			Fincas				
			Sta. Isabel 2,821 psnm	Las Nubes 3,772 psnm	Sta. Teresa 3,168 psnm	La Libertad 2,132 psnm	San Miguel 4,800 psnm
2007	Bb-CA-06-01	5X10 <sup>7</sup>	37 a	56 a			
	Bb-CA-06-07	2X10 <sup>7</sup>	33 a	44 b			
2009	Bb-CA-06-01	2.60X10 <sup>7</sup>	10.01 a		9.08 a	13.22 a	
	Bb-CA-08-01	4.11X10 <sup>7</sup>	14.83 a		8.20 a	14.35 a	
	Bb-CA-09-01	7.99X10 <sup>7</sup>	14.74 a		13.45 a	16.89 a	
2010	Bb-CA-06-06	3.40X10 <sup>7</sup>	37.86 abcd				
	Bb-CA-06-08	8.36X10 <sup>7</sup>					48.97 e

Evaluación de aislamiento de *Beauveria bassiana* para el control biológico de la broca del fruto del café *Hypothenemus hampei* - Período 2007-2010

Durante los años 2007 y 2010, los aislamientos presentaron una mejor respuesta, observándose que en las fincas ubicadas a 3770 y 4800 pies sobre el nivel del mar se alcanzaron los mayores índices de control. En el año 2009 se presentó una canícula prolongada, producto del fenómeno del Niño, que afectó la respuesta de las cepas evaluadas. Estos resultados indican que el patógeno requiere de condiciones ambientales favorables como alta humedad relativa, temperaturas menores a los 28° C y períodos prolongados de nubosidad, y que no todos los linajes de *B. bassiana* evaluados fueron eficientes en el control de la plaga.

### Transferencia de la tecnología

En sus objetivos, el proyecto considera la producción de *B. bassiana* en condiciones artesanales para que el uso de esta estrategia de control, en términos económicos, sea accesible para el caficultor. Para este propósito, en el período 2009-2010 se evaluaron métodos de producción artesanal, realizándose la validación de producción y aplicación en 2010-2011 en las fincas Santa Isabel, Santo Tomás La Unión, San Jerónimo Miramar y Moca Grande, Suchitepéquez. En este grupo de fincas piloto, inicialmente se obtuvo una producción de 1,200 libras del hongo. Para el 2012 se proyecta la incorporación de un número significativo de fincas, considerando que una buena parte de estas ha realizado trabajos preliminares en el acondicionamiento de instalaciones, mobiliario y la obtención de los materiales requeridos.

### Recomendaciones para el uso de *Beauveria bassiana*

1. Utilizar aislamientos (cepas) que muestren buen control sobre la broca.
2. Para fincas ubicadas a más de 3,300 psnm, utilizar la cepa Bb-CA-06-08 y para fincas entre 1,640 y 3,300 psnm, la cepa Bb-CA-06-06. En este caso, las concentraciones equivalen a 15 libras de hongo en sustrato de arroz por manzana.
3. Aplicar entre los 50 y 100 días de edad de los frutos, realizando las aspersiones de preferencia en días nublados y en horas tempranas, considerando previamente la calibración del equipo para mantener la concentración de conidias del hongo.





# CA E

## ¡Tenemos lo que le hace falta!



YaraMila<sup>®</sup>



YaraLiva<sup>®</sup>



YaraBela<sup>®</sup>



YaraVita<sup>®</sup>



YaraVera<sup>®</sup>

Yara Guatemala S.A.  
Teléfono: (502) 2421 - 2600  
Ventas: [guatemala.ventas@yara.com](mailto:guatemala.ventas@yara.com)

# Modernización de ANALAB para Beneficio de los Caficultores



Facilitar a los caficultores información técnica sobre los nutrientes esenciales para mejorar la producción de las fincas fue el objetivo principal que impulsó la creación del Laboratorio de Suelos de la Asociación Nacional del Café (Anacafé), fundado en 1972. Posteriormente, este laboratorio se convirtió en Analab, ampliando la cobertura de servicios ofrecidos. El objetivo inicial se mantiene vigente y se han sumado algunas premisas que han permitido a lo largo de los años la modernización constante del laboratorio.

Según el manual de Suelos y Fertilización del Café publicado por Anacafé (1973), el objetivo principal de una finca de café debe ser *obtener mayores cosechas, en menor área y a más bajo costo por quintal producido, esto permite la intensificación del cultivo en las mejores áreas y la liberación de terrenos para diversificación, manteniendo la misma cosecha total de la finca o variándola según sus metas.*

El manual resalta que *la capacidad para incrementar las cosechas, reduciendo al mismo tiempo los costos de producción, depende de la habilidad con que se traten seis factores principales de producción: 1) Uso de variedades de alta producción; 2) Poda y repoblación; 3) Manejo de sombra; 4) Control de malezas; 5) Fertilización; y 6) Control de plagas y enfermedades.*

Derivado del análisis de las condiciones actuales, el equipo técnico de Anacafé complementó dichos factores en los 10 Pilares de productividad de la caficultura, los cuales son: genética, densidad de siembra, renovación

de cafetales, conservación de suelos, manejo de sombra, fertilización y enmiendas, manejo integrado de plagas y enfermedades, administración efectiva, calidad, y sostenibilidad ambiental.

Estos elementos confirman la importancia que tiene para las unidades productivas realizar los análisis de suelos, así como de la valiosa información que aportan los resultados, ya que permiten realizar los planes de fertilización. Estos planes le permiten al caficultor optimizar el uso de los fertilizantes, considerados uno de los insumos más caros dentro del proceso de producción de café.

Según los expertos de Analab, la fertilización adecuada, química u orgánica, constituye una de las prácticas más influyentes en el aumento de la producción del café de acuerdo a cada etapa del cultivo. Agregan que el establecimiento de un plan de fertilización y enmiendas está sujeto a las condiciones de suelo, clima, variedad, manejo de la plantación, análisis químico del suelo que mostrará el grado de fertilidad química y física, brindando información sobre la acidez, aluminio soluble, contenido de macro- y micro-nutrientes, y permeabilidad del suelo.

La cantidad y la fórmula utilizadas en el fertilizante por manzana dependen de dos factores principales: edad de la plantación y productividad por área. La dosis de fertilizante por planta está en función de la densidad de plantas por manzana. El programa de fertilización foliar en plantaciones en crecimiento y producción debe ser complemento al programa de aplicación de nutrientes al suelo.





### Innovación constante y calidad en los servicios

*Mejorar los servicios para el caficultor es uno de nuestros principales objetivos, porque creemos que a través del conocimiento y de la transferencia de tecnología se puede mejorar la productividad y optimizar los recursos de los caficultores. Es por esa razón que iniciamos este proceso de modernización de Analab; que esperamos que además de mejorar la asistencia técnica hacia el caficultor, también fortalezca nuestra posición como una institución innovadora,* declaró Ricardo Villanueva, Presidente de Anacafé, al referirse al proceso de modernización iniciado por Analab durante el período 2009-2010 y que ha continuado durante el período actual.

Para realizar este proceso de modernización del laboratorio, fue necesario tomar en cuenta algunos elementos, como: fortalecimiento de capacidades del personal técnico, actualización de los equipos, modernización de las áreas de trabajo y evaluación de nuevos métodos de análisis.

En el caso de los equipos, ahora Analab cuenta con aparatos más modernos, que permiten mejorar los resultados de los análisis realizados y reducir el margen de error humano y el tiempo en que se obtienen los resultados.

*Es importante recordar que todas estas acciones están estrechamente vinculadas al sistema de gestión de calidad de acuerdo a la Norma ISO 17025:2005, que garantiza la confiabilidad de los resultados emitidos por Analab,* agregó Villanueva.

Por otro lado, también se modernizaron las áreas de trabajo lo que permite poder brindar mejor atención al cliente y evitar la contaminación de las muestras, y se construyó el anexo del laboratorio para analizar las muestras de aguas, materia orgánica y acidez del suelo.

### Modernización integral

Durante el año 2011, Analab inició la validación de nuevas metodologías para mejorar el diagnóstico de la fertilidad de los suelos cafetaleros. Por un lado, métodos que están orientados a conocer las condiciones de acidez, parámetro importante para la toma de decisiones en relación al uso de correctivos de suelo, y por otro, procedimientos para determinar el fósforo, potasio, calcio y magnesio, elementos muy importantes en el manejo de la nutrición de los cafetos.

Por lo anterior, se están validando dos métodos para determinar la acidez total del suelo permitiendo extraer casi totalmente la presencia de hidrógeno y aluminio, aproximándose en forma más real al dato obtenido con el método de acidez intercambiable, que determina principalmente el grado de presencia del aluminio.

La acidez total del suelo puede ser determinada también en una forma indirecta mediante la medición del pH en una solución especial, llamada SMP. La solución SMP fue desarrollada por científicos norteamericanos y adaptada como método de rutina en laboratorios de América del Sur, por su facilidad de aplicación, bajo costo y resultados adecuados para recomendar materiales enalantes en el cultivo de café.

Además, se evalúa el uso de resinas de intercambio iónico para extraer elementos del suelo. Se prevé que este pueda ser el método más adecuado para la determinación de fósforo en los suelos de la región cafetalera de Guatemala, los cuales tienden a fijar este elemento por la naturaleza volcánica de su material de origen.

De esta forma y para brindar mejores resultados para la evaluación de la fertilidad del suelo, Analab continuará innovando, no solo con la adquisición de equipo, sino con la investigación necesaria para apoyar la labor del sector cafetalero, y con ello, continuar estando en un lugar preferencial de la población mundial consumidora de los cafés de calidad de Guatemala.



# Congreso 2011

## La gente del café



Área de exhibición de los servicios de Anacafé y Funcafé. Lobby 2o. nivel, edificio de Anacafé.

### Congreso 2011: La gente del café impulsa el desarrollo de Guatemala

Más de 1,500 caficultores de las diferentes regiones cafetaleras del país participaron en el 22 Congreso Nacional del Café realizado el 21 y 22 de julio en el edificio de la Asociación Nacional del Café, Anacafé.

Durante el discurso inaugural, el Presidente de Anacafé Ricardo Villanueva comentó que el objetivo primordial del evento era presentarles a los caficultores conferencias a través de las que obtengan nuevos conocimientos y que les ayuden a mejorar los procesos para la producción competitiva de cafés de calidad.

La edición 2011 del Congreso estuvo enmarcada por la frase "la gente del café impulsa el desarrollo de Guatemala", a la que Villanueva se refirió durante su intervención recordando la importancia que tiene la caficultura para el desarrollo integral de las comunidades rurales. *Como sector generamos más de 500 mil empleos en el área rural, los cuales son posibles gracias al esfuerzo de miles de caficultores que son multiplicadores de desarrollo y trabajo en sus comunidades, enfatizó.*

### Agradecimiento a los amigos de la caficultura

La pantalla gigante colocada en el Salón Los Presidentes sirvió de marco para proyectar imágenes de los diferentes proyectos desarrollados durante la historia reciente del sector y ejecutados con el apoyo de las diferentes Agencias de Cooperación Internacional.

Como parte del acto inaugural, Ricardo Villanueva y Nils Leporowski, Vicepresidente de Anacafé, entregaron reconocimientos a representantes de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, la Agencia Española de Cooperación Internacional de Desarrollo, la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos, la Cooperación Italiana, la Embajada Británica en Guatemala, el Fondo Común de Productos Básicos, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, la Oficina de Cooperación Canadiense en Guatemala, la Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea.

El Presidente de Anacafé en nombre de la Junta Directiva reconoció a los cooperantes como aliados estratégicos y agradeció el apoyo brindado a la caficultura guatemalteca durante los últimos años; *gracias a la confianza depositada en nuestra institución ha sido posible ejecutar diversidad de proyectos que nos han permitido promover el desarrollo integral del país.*

El corte de la cinta inaugural estuvo a cargo del Presidente y del Vicepresidente de Anacafé, acompañados por los representantes de los organismos de Cooperación Internacional quienes posteriormente realizaron el tradicional recorrido por el área de exhibición.

### Conferencias, talleres y café

El aroma a café y la preparación constante de la bebida en diferentes presentaciones fueron el denominador común durante los dos días del evento. Degustar una taza de café fue la excusa perfecta que los asistentes tuvieron para comentar alguna de las 29 conferencias incluidas en el programa. Las ponencias preparadas abarcaron diversidad de temas, entre los que se encontraban: Los retos de los productores en un mercado incierto y volátil; Impactos de los proyectos de seguridad alimentaria en la caficultura; Impacto del desarrollo sostenible; Ventajas del asocio de café con cultivos de ciclo corto; Buenas prácticas en el beneficiado húmedo y su impacto en la calidad; Uso de envases PET para almácigo de café; Situación de residuos de plaguicidas en café de exportación; Gaviña, sinónimo de café de calidad y compromiso con la comunidad, entre otros. Los asistentes tuvieron la opción de escuchar las conferencias magistrales, así como de participar en otras charlas y talleres impartidos de forma simultánea.

Los conferencistas fueron expertos nacionales e internacionales, representantes de diferentes instituciones y empresas vinculadas a la industria del café, como: Juan Esteban Orduz, de la Federación de Cafés de Colombia Nueva York; Rick Rhinehart, de la Asociación de Cafés Especiales de América; Francisco Anzueto, del Centro de Investigaciones en Café de Anacafé; Martin Keller, de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala; Lorena Calvo, caficultora; Eduardo Ambrocio, Master Cupper de Anacafé, y Leonor Gaviña, de Gaviña Coffee, entre otros.

Además de las charlas, los asistentes tuvieron acceso a unas 40 empresas e instituciones que participaron en el área de exhibición ofreciendo variedad de productos y servicios.

En el acto oficial de clausura del 22 Congreso Nacional del Café, el señor Leporowski agradeció la presencia y participación de los caficultores participantes durante los dos días de la actividad. El Vicepresidente de Anacafé agregó que en la Junta Directiva nos queda el compromiso de seguir fortaleciendo las acciones impulsadas en Anacafé para ofrecerles constantemente servicios innovadores; mismos que no tendrían ningún objetivo estratégico si ustedes, caficultores, no los aprovechan y utilizan al máximo.

El Congreso es una actividad anual organizada por Anacafé que tiene como objetivo primordial ser un punto de encuentro y capacitación para los caficultores de todo el país.



# Subasta



Aurelio Villatoro junto a su familia, el día de la subasta.

## Finca El Socorro obtuvo el primer lugar en la subasta por Internet Cup of Excellence 2011

Ansiedad, emoción y felicidad se reflejaban en los rostros de los caficultores y sus familias quienes durante 4 horas y media, presenciaron la subasta por Internet "Taza de Excelencia" 2011, transmitida el 14 de julio en el Salón Los Presidentes de Anacafé.

Los chinchines y aplausos anunciaban un nuevo aumento en el precio de cada uno de los 29 lotes de café subastados. A las 11:30 horas se realizó la última oferta y la pantalla reflejó los precios finales: USD20.12 por libra para la finca El Socorro, de Palencia, Guatemala, en el primer lugar; seguida por Las Macadamias con un precio por libra de USD17.10 y por La Esperanza con USD15.45 por libra, ambas de La Libertad, Huehuetenango.

Según Ricardo Villanueva, Presidente de Anacafé, la subasta llenó las expectativas, especialmente porque en este año cafetero los precios en la Bolsa de Valores de Nueva York han sido altos. Nuevamente se superó el precio promedio por libra y se vendieron los 29 lotes por encima del precio base de USD4 por libra. Asimismo, Villanueva añadió que en otros países latinoamericanos, no todos los lotes ofertados superaron el precio base. La calidad de los cafés de Guatemala se consolida frente a estos resultados.

En la subasta de este 2011, los compradores del café fueron originarios de diferentes países, entre ellos se contó con la presencia de Estados Unidos, Japón, Corea del Sur, Australia, Inglaterra, Noruega, Países Bajos, Alemania, Francia y Guatemala.

## Diversidad de cafés subastados

En la edición anual participaron 29 lotes de café provenientes de Palencia, Villa Canales, San Juan Sacatepéquez y Fraijanes, Guatemala; La Libertad, Huehuetenango; San Miguel Dueñas, Ciudad Vieja, Antigua Guatemala y Alotenango, Sacatepéquez; Santa Rosa de Lima, Pueblo Nuevo Viñas y Barberena, Santa Rosa; San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz; Chajul, El Quiché; Nuevo Progreso, San Marcos; Concepción Las Minas, Chiquimula; y Acatenango, Chimaltenango; lo que reflejó la diversidad de cafés producidos en el país.

Adicionalmente, de los 29 lotes subastados 10 pertenecían a caficultores que por primera vez participaban en el programa de subasta. *La incorporación de nuevos caficultores nos parece positiva, porque demuestra que todas las regiones son productoras de cafés de gran calidad y que Guatemala tiene nuevos oferentes de cafés especiales que descubrir; para nosotros en la Junta Directiva, este es otro gran objetivo que cumple este programa,* comentó Villanueva.

El señor Mauricio Rosales, de la finca La Maravilla ubicada en Huehuetenango y que participaba por primera vez en la Subasta, manifestó que vender el café a través de esta herramienta fue una buena oportunidad para dar a conocer a otros compradores el café de Huehuetenango y fortalecerla como una región productora de cafés de alta calidad.

Esta fue la 8a. edición de la subasta por Internet "Taza de Excelencia" realizada en Guatemala. Año con año es organizada y administrada por la Alianza para la Excelencia del Café (ACE, por sus siglas en inglés) y ejecutada por Anacafé y sus objetivos principales son la promoción de los cafés especiales y brindar una oportunidad de negocio directo entre los caficultores y los compradores internacionales. En esta edición, Guatemala vuelve a destacar por la calidad de su café, pues como cada año, el precio promedio por libra es el más alto de la región y cabe recordar que mantiene el récord del café subastado al precio más alto, cuando en el año 2008 pagaron USD80.20 por libra de café de la finca El Injerto.

### Cuidadoso proceso de selección

En la Competencia Internacional realizada en mayo pasado, la evaluación de los lotes participantes en la subasta por Internet estuvo a cargo de 18 catadores internacionales, provenientes de Alemania, Australia, Estados Unidos, Guatemala, Japón, Noruega, Rusia, Reino Unido y Suecia, y siete observadores.

La Juez Líder Sherry Jones y el Master Cupper de Anacafé Eduardo Ambrocio, dirigieron durante cinco días al grupo de expertos que escogió entre 47 participantes los 29 lotes subastados.

El programa de subastas inició con la recepción de 169 muestras de café que participaron en el proceso de preselección; de estas, 78 clasificaron para la Competencia Nacional. A consideración de Villanueva, el éxito de la selección de los cafés subastados se debe al riguroso proceso de catación durante la preselección y la Competencia Nacional. Ambos procesos son realizados por un panel de catadores nacionales quienes, para poder participar, tuvieron que aprobar la evaluación realizada por Edwin Mierisch y Paul Songer, ambos de ACE.

Cada una de las fases del programa de subasta fue auditada por Delloite, firma auditora externa encargada de garantizar la transparencia durante todo el proceso.

Ayudando a  
**Incrementar**  
su Productividad



Desde la  
**semilla**  
hasta la **taza**

En el Laboratorio Analab, a través de los laboratorios de Plantas y Aguas, Suelos y Protección Vegetal, podemos asesorarle durante todo el proceso de producción para mejorar la productividad y calidad del café.

Para obtener más información sobre las tarifas y procedimientos, visite nuestra página de Internet [www.anacafe.org](http://www.anacafe.org) o visite nuestras oficinas centrales.



# Anacafé

## En Breve



### Arte transformado en bebida: 3er. Concurso Extreme Latte Art

Crear formas atractivas durante la preparación de un café Latte al verter leche espumada es todo un arte que necesita horas de práctica y mucha creatividad; habilidades que demostraron los 29 participantes del 3er. Concurso Extreme Latte Art realizado del 25 al 27 de julio, en el marco de la Feria Alimentaria 2011.

Miguel García, representante de Plazas de Comidas, obtuvo el punteo más alto otorgado por el jurado calificador que evaluó los aspectos de balance, simetría, contraste, uso del espacio, elaboración de dos diseños idénticos, un diseño etching y la impresión total de la taza. El segundo lugar fue para Marvin Vargas, también de Plaza de Comidas, y Luis Fernando Maldonado de Café Casa ganó el tercer lugar.

La actividad, organizada por la Escuela de Café de Anacafé, tiene como objetivo motivar a los baristas guatemaltecos a demostrar las habilidades en el arte latte. Durante la edición 2011 participaron 29 baristas representantes de Café El Injerto, Plazas de Comida, Café San Lucas, Tecnochef, Coffee & Bagel, Primo Capuccino, Café Barista, Café Saúl, Cafecito Plus, Finca Filadelfia, Café Chipacacy, y Café Casa.

El arte latte es una técnica relacionada con el barismo, en la cual es necesario tener conocimientos del equipo, utensilios, limpieza y técnica para preparar un espresso. Dicho arte se refiere a los diseños creados por los baristas en la superficie de café espresso.

## Mataquescuintla, punto de encuentro

Promover el intercambio de conocimientos y experiencias en los diferentes procesos de producción de café en la región fue el objetivo principal del Día de Campo realizado en la finca La Concepción, municipio de Mataquescuintla, Jalapa.

La actividad fue organizada por el personal técnico y administrativo de la Oficina Regional IV de Anacafé, quienes informaron que la afluencia fue satisfactoria, ya que estuvieron presentes unos 400 caficultores originarios de Mataquescuintla; la montaña de Jalapa y San Rafael Las Flores, Jalapa.

Durante la actividad se programaron dos conferencias técnicas: "Mal de viñas" impartida por el Ingeniero Armando Díaz y "Manejo Seguro de Plaguicidas", por el Ingeniero Marco Tulio Martínez, ambos asesores técnicos de Anacafé en dicha región.

Adicionalmente, en el área de exhibición participaron 14 casas comerciales. Este es el segundo Día de Campo organizado durante el año por la región IV, ya que anteriormente se realizó uno en Ayarza, Santa Rosa.

## Delegación internacional supervisa proyectos en Guatemala

Durante la semana del 8 al 11 de agosto, Anacafé recibió la visita de una delegación de la Organización Internacional del Café (ICO por sus siglas en inglés) y el Fondo Común de Productos Básicos (CFC por sus siglas en inglés), para supervisar la ejecución de los proyectos CFC-ICO-46 Guatemala-Jamaica, Programa de Empresas Cafetaleras Competitivas ejecutado por Anacafé, y CFC-ICO-31 Ecuador, Reconversión de pequeñas fincas cafetaleras en unidades familiares agropecuarias auto sostenibles.

Además, los representantes de OIC realizaron la supervisión final y cierre del proyecto CFC-ICO-39, Mejorando el potencial de producción de café gourmet en los países centroamericanos, ejecutado en 6 países: Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador y República Dominicana, y realizado con el apoyo del Instituto Agronómico per L'Otremare.

Adicional a la delegación de la OIC, también estuvieron presentes Directores Ejecutivos del Consejo Cafetalero Nacional de Ecuador (COFENAC), de la Asociación Nacional de Exportadores de Café de Ecuador (ANECAFÉ) y del Instituto Hondureño del Café (IHCAFÉ).

Durante la estadía en el país, los directores presentes participaron en reuniones para conocer los resultados y avances de los diferentes proyectos latinoamericanos. Además, realizaron una visita de campo a la parcela de un beneficiario del proyecto impulsado en Guatemala, donde observaron el trabajo de renovación de cafetales, siembra nueva y asocio del café con cultivo de ciclo corto durante la recepa.

El proyecto CFC-ICO-46 Guatemala-Jamaica, Programa de Empresas Cafetaleras Competitivas, que tendrá una duración de tres años, espera beneficiar a 35 grupos de pequeños caficultores en cinco departamentos del país: Alta y Baja Verapaz, Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, y en Jamaica se benefician tres grupos de pequeños productores de café de las zonas de Linstead, Frankfield y Cave Valley.

A través del apoyo del programa se ejecutan actividades inmersas en los componentes de producción, postcosecha, consumo de café y apoyo financiero.



Visita de campo a la parcela de un socio beneficiario del proyecto en la cooperativa Agua Blanca, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa.

# Análisis de Mercado

## ¿Qué hace diferente el 2011 de los años 1997 y 1977 en el mundo del café?

Esther Eskenasy, Analista de Mercado

Los precios del café para entrega en marzo de 2012 han permanecido en un rango de USD238.00 a USD275.50 desde junio, influenciados por la salida de inversionistas de todos los mercados de futuros y acciones que han respondido a factores macroeconómicos relacionados con las deudas de diversos países y temores de que la economía mundial pueda tener un comportamiento más lento durante la segunda parte del año. Hasta inicios de junio, las materias primas eran la opción más atractiva, pero varias instituciones financieras a nivel global recomendaron liquidar posiciones, anticipando una corrección en los mercados. El precio del café rompió en junio el importante soporte de USD263.00 y extendió su caída hasta USD238.00 en agosto, nivel donde rebotó hasta USD275.50 por coberturas de todos los sectores y compras de tostadores que fijaron precios a última hora del remanente del año cafetero.

En un período de tres meses, los precios retrocedieron USD75.00 por quintal oro, equivalentes a un descenso de 43% del incremento experimentado de junio de 2010 a agosto de 2011. A pesar de la incertidumbre financiera, el mercado de café ha tenido un comportamiento bastante estable.

La estabilidad de los precios puede atribuirse primero a que las economías cafeteras están mejor preparadas para enfrentar las turbulencias financieras, los especuladores han reducido su participación en el mercado de café, los cafetales están mejor preparados y los países productores han aprendido a no acumular inventarios debido a la volatilidad que sigue experimentando el dólar, ya que tiene un gran impacto en los ingresos provenientes de las exportaciones. Por lo anterior, siguen siendo pocos los países que pueden expandir la producción debido a la competencia que existe entre cultivos, y la mayoría sigue optando por la tecnificación para incrementar los rendimientos.

La volatilidad del dólar se ha convertido en un nuevo riesgo para predecir los ingresos en moneda local de los productores, hasta el punto de que el gobierno de Brasil recientemente implementó una serie de medidas para evitar que el flujo de capitales fortalezca más el Real y, como resultado, reduzca los ingresos provenientes de las exportaciones.





El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), en su informe semestral de oferta y demanda de café liberado en junio, revisó hacia la baja la producción de la temporada 2010-2011 a 138 millones de sacos contra un consumo de 132.5 millones, mientras la producción preliminar para la temporada 2011-2012 fue estimada en 135 millones de sacos contra un consumo de 134 millones. Esto indica que las existencias de café permanecen apretadas, lo que deja poco margen de maniobra en caso de distorsiones del lado de la oferta. Según el USDA, las existencias en manos de países productores cerrarán en 26.4 millones de sacos al 30 de septiembre del 2012. Al 30 de septiembre las existencias de café en manos de países productores estarán en niveles históricamente bajos.

Estimación de la Producción de Café, Consumo e Inventarios Finales Según el USDA Desde Temporada 2006/07 hasta 2011/12 en sacos de 60 kilos.						
	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
<b>Producción</b>						
Brasil	46,700	39,100	53,300	44,800	54,500	49,200
Vietnam	19,500	18,000	16,980	18,500	18,725	20,600
Colombia	12,164	12,515	8,664	8,100	9,500	10,500
Indonesia	7,500	7,600	9,300	10,500	9,325	7,885
India	4,665	4,660	4,375	4,850	5,100	4,800
Etiopía	4,036	3,906	3,650	4,000	4,400	4,500
Honduras	3,460	3,642	3,225	3,550	4,000	4,100
Guatemala	4,050	4,110	3,980	4,010	3,910	3,910
Parí	4,400	2,800	4,000	3,300	4,000	3,800
México	4,500	4,350	4,550	4,150	3,700	3,700
Otros	20,844	21,070	21,379	21,021	20,748	22,051
<b>Total</b>	<b>131,819</b>	<b>121,783</b>	<b>133,403</b>	<b>126,781</b>	<b>137,908</b>	<b>135,046</b>
<b>Consumo</b>						
Unión Europea-27	44,555	45,885	41,815	51,880	44,925	46,600
Estados Unidos	23,324	23,726	23,800	23,395	23,952	24,150
Brasil	16,720	17,390	18,030	18,760	19,500	20,100
Japón	7,315	7,060	7,025	7,035	7,250	7,125
Rusia	4,410	4,520	3,455	4,075	4,100	3,975
Filipinas	1,335	1,380	1,620	2,220	2,314	2,255
Canadá	1,950	1,960	1,940	2,010	2,300	2,100
Ángela	1,825	2,025	2,045	2,060	2,050	2,025
Suiza	1,490	1,710	1,800	1,950	2,200	2,000
México	1,750	1,800	1,950	1,900	2,000	1,950
Otros	19,433	19,577	20,262	20,586	21,906	21,677
<b>Total</b>	<b>124,107</b>	<b>127,033</b>	<b>123,742</b>	<b>136,871</b>	<b>132,497</b>	<b>133,957</b>
<b>Inventarios Finales</b>						
Unión Europea-27	12,900	12,775	16,325	10,850	13,000	12,000
Brasil	8,361	2,781	6,576	2,836	3,836	4,936
Estados Unidos	5,700	5,600	5,333	4,250	4,800	4,500
Japón	2,160	1,960	2,050	1,850	2,250	1,950
Vietnam	244	1,747	2,307	1,140	895	970
Venezuela	480	370	330	380	315	340
Colombia	890	885	209	284	224	324
Suiza	200	200	200	200	200	200
Noruega	125	125	125	125	125	125
Costa de Marfil	202	130	128	173	123	123
Otros	2,335	2,074	2,080	2,330	1,079	919
<b>Total</b>	<b>33,597</b>	<b>28,647</b>	<b>35,663</b>	<b>24,418</b>	<b>26,847</b>	<b>26,387</b>

Este dato coincide con la caída de existencias certificadas en bodegas del ICE (Plataforma Electrónica donde se cotiza el café), las cuales se encuentran en el nivel más bajo desde febrero del 2000. Las existencias de café del ICE se encuentran todavía en niveles muy altos si se compara, ya que en 1997 habían menos de 500 sacos certificados. El problema y la gran incógnita del mercado es que se desconoce cuánto de este café tiene que ser sustituido por café fresco antes de marzo del 2013, cuando entre en vigencia la nueva tabla de castigos para el café que tenga más de 720 días de permanecer en las bodegas del ICE.

Durante los próximos meses, ese café debe ser retirado de la bolsa para evitar que pierda su valor. Debido a que las existencias de café suave lavado están agotadas en países de origen, no ha sido posible atraer más entregas a la bolsa en el corto plazo.

La Organización Internacional del Café (OIC) revisó cifras de importaciones de todos los orígenes por año calendario, reportando que las importaciones de café durante la última década subieron de 85.69 millones de sacos a 105.24 millones de sacos durante el año calendario 2010, 23% más de lo que importó hace 10 años.

Si esa tendencia se mantiene, se podría anticipar que para el año 2020 el mercado necesitará importar 24 millones de sacos adicionales y que la producción mundial debería de subir a 165 millones de sacos para satisfacer la demanda mundial, de los cuales 40 millones de sacos serán consumidos en países productores y unos 120 a 125 millones serán consumidos en países importadores.

Durante la última década, países como Polonia, Portugal, España, Alemania y Francia han incrementado el consumo. También se anticipan mayores incrementos de consumo en países como Brasil, Indonesia, India y México.

Otra noticia positiva para los mercados ha sido el anuncio de planes de expansión de tiendas de café y comida rápida. Dunkin Brands, dueño de Dunkin Donuts, colocó su primera emisión de acciones en el Nasdaq para financiar sus planes de expansión para los próximos 2 años. Dunkin Donuts, dueña de 6,800 tiendas, dijo que 60% de sus ventas provienen del café y que sirve más café regular y helado en Estados Unidos que cualquier otra tienda de comida rápida.

Por otro lado, McDonald's, dueño de McCafé, anunció la renovación de muchas de sus tiendas y mantiene su pronóstico de ventas gracias al café. Por su parte, Starbucks, después de una gran estructuración, anunció ventas positivas para este año y mantiene sus planes de expansión en China y en otros países asiáticos por medio de la venta de café instantáneo VIA. Los principales tostadores siguen manteniendo sus planes de incremento de ventas y el incremento de precios o recorte de precios

de acuerdo al comportamiento de las materias primas es trasladado rápidamente a los consumidores finales.

### ¿Qué hace el 2011 diferente de los años 1997 y 1977?

La tecnología: Este año ha sido evidente el poder de los inversionistas en los mercados y la resistencia de los tostadores a comprar en niveles técnicos de sobre-compra. Hace 20 ó 30 años, los mercados carecían de la rapidez tecnológica de la actualidad. El poder de la información permite tomar decisiones más rápidas, las instituciones financieras han incrementado su participación en los mercados y el capital se moviliza más rápidamente a nivel global, incrementando la volatilidad.

La falta de mano de obra: La crisis del café ocasionó que, para reducir costos, los países dependan de mayor cantidad de mano de obra eventual, especialmente para el corte. Y también, por la competencia que existe entre cultivos, durante agosto diversos reportes indicaron que la falta de obra eventual está forzando a la industria en Brasil a mecanizarse de un 20% actualmente a un 80% en el futuro, para reducir costos en caso de que los precios bajen. Por medio de la mecanización, Brasil espera incrementar la producción de café arábico lavado o semi lavado y subir la producción en 25% o un rango de 65 a 70 millones de sacos para la próxima década. Se debe tomar en cuenta que las máquinas cortadoras sólo pueden utilizarse cuando el terreno es plano.

El cambio climático se acentuó durante el año cafetero 2010-2011 a nivel global: Productores, importadores y consumidores finales son más vulnerables al clima y se hace cada vez más necesario el uso de instrumentos para protegerse del cambio adverso de precios. Las heladas ya no representan riesgo para Brasil, las bajas temperaturas que afectaron las principales zonas cafeteras en junio y la primera parte de agosto solo causaron daños leves a la producción. Colombia, por tercer año consecutivo, experimentó fuertes lluvias en abril y mayo que pudieran haber impactado la producción de mitaca, además de bloquear carreteras y causar deslaves, el país estima que producirá de 9.0 a 9.5 millones de sacos. Colombia es el principal exportador de café arábico lavado del mundo, igualmente Indonesia, el tercer exportador más grande de café robustas, estima que sus exportaciones pudieran

descender en un 30% durante la temporada 2011-2012 debido a fuertes lluvias. La región centroamericana es cada vez más vulnerable a las lluvias y África, al avance de sequías.

Está sucediendo un cambio estructural en el contrato C que ya no es de café Arábico lavado ahora es solo de café Arábico lo que permitirá a Brasil iniciar las entregas de café al contrato C a partir de marzo del 2013, la volatilidad del mercado será inmensa debido a los grandes volúmenes que miembros de la industria van a poder certificar o recibir de las bodegas del ICE.

El interés abierto y volumen del mercado de futuros se ha incrementado: En 1977, el mercado no pasaba de tener 6,000 contratos totales de interés abierto, contrario a 60,000 contratos en 1997 y 204,000 contratos en el 2008. En junio del 2010, el volumen del café en un solo día topó 110,000 contratos, comparado a un día normal de 300 contratos en 1977 y 6,000 en 1997.

El segmento de café de especialidad sigue siendo el de mayor crecimiento en Estados Unidos. Entre otros factores es impulsado por el consumo de bebidas frías o calientes a base de espresso y el uso de máquinas que permiten la preparación de un espresso de manera fácil y rápida. Además hace 14 ó 34 años se desconocían los beneficios a la salud que provocan los antioxidantes del café.

### Conclusión

Al momento de escribir este reporte, el café de marzo había rebotado a la resistencia técnica de USD 275.00. El mercado rompió una formación simétrica en el mes de agosto, la siguiente resistencia técnica permanece en USD 295.00. El mercado ha respondido a las entregas limitadas de café contra el contrato de septiembre y a la caída de existencias certificadas, hay un impasse de cosechas, fuentes de la industria anticipan un posible déficit hasta de 1 a 4.5 millones de sacos para la temporada 2011/12. El mercado permanece firme a pesar de la inestabilidad en los mercados financieros. El gran soporte de marzo está en el área de USD 250.00.

# Nutrición, sinónimo de desarrollo



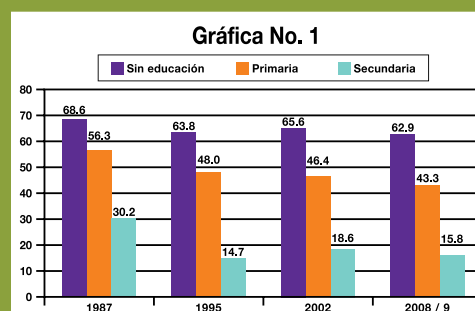
Comúnmente el concepto de nutrición se ha abordado desde una perspectiva eminentemente biológica, dejando de lado los aspectos sociales y ecológicos que ésta involucra, y que son igualmente importantes y trascendentes.

La nutrición contribuye al desarrollo en diferentes áreas de la vida. Muchos aun consideran que la desnutrición debe ser eliminada por razones humanitarias. Este argumento es apropiado, ya que una alimentación y una nutrición adecuadas constituyen el primero y más importante de los derechos humanos. Sin embargo, la nutrición también es un insumo esencial para el desarrollo social y económico, es una inversión invaluable.

## Nutrición y Educación

Una adecuada nutrición infantil incrementa el desarrollo del potencial intelectual de las personas. Influye positivamente durante el período que va desde la concepción hasta el segundo año de vida, ya que en este período ocurre el desarrollo físico, mental y social que el individuo ejercerá durante toda su vida. Estudios realizados en Guatemala por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) demostraron que acompañar la alimentación de los niños y niñas con un suplemento de atol durante los primeros años de vida tiene efectos significativos en el desarrollo de las personas y aumenta en 1.2 años la escolaridad en las mujeres y 1.6 en los hombres. Lo que incide en una menor repitencia escolar y un mejoramiento en la cognición (8%) y en los hábitos de lectura (17%).

La Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil indica que las mujeres con un grado mayor de educación tienen niños mejor nutridos.



Fuente: ENSMI/MSPAS

*Desnutrición Crónica,  
según nivel de la madre*

## Nutrición y Salud

La nutrición adecuada contribuye a que tanto las defensas inmunológicas del cuerpo como las no inmunológicas se encuentren en un estado óptimo para su funcionamiento, y en consecuencia, a que se reduzca la incidencia, la severidad y la duración de enfermedades comunes en la niñez (diarrea e infecciones respiratorias agudas). En los países en desarrollo, aproximadamente el 55% de la mortalidad en niños menores de cinco años está asociada a la desnutrición. Si se aumentara la práctica de la lactancia materna exclusiva, la desnutrición infantil se reduciría en un alto porcentaje de su actual incidencia en la sociedad guatemalteca.

Mantener un nivel adecuado de vitamina A en mujeres embarazadas y niños menores de dos años puede reducir la tasa de mortalidad de menores de cinco años y evitar ceguera irreversible, así mismo, niveles adecuados de hierro se relacionan con un adecuado estado de salud y un mejor desarrollo socioeconómico.

## Nutrición y Ambiente

El ambiente de desarrollo de la persona influye directamente en sus hábitos alimenticios, debido a que la producción agrícola más accesible será aquella más cercana a su entorno. Una de las mayores ventajas del territorio guatemalteco está constituida por su variedad de altitudes y de microclimas, lo cual favorece al sector agrícola, permitiéndole una mejor y más variada producción.

Esta ventaja puede ser aprovechada para promover un consumo alimenticio variado y, por lo tanto, más efectivo a nivel nutricional.

### Nutrición y Agricultura

La promoción y desarrollo de un mejor estado nutricional apoya la actividad agrícola, aumentando la capacidad física y mental de la gente en zonas rurales para realizar los diferentes trabajos que involucra la agricultura en pequeña, mediana y gran escala.

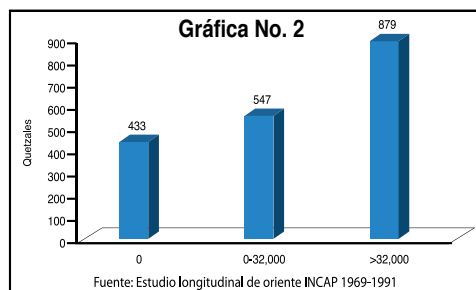
### Nutrición y Género

La mujer tiene un papel fundamental en el bienestar nutricional de la familia. Su rol protagónico en la selección, almacenamiento, procesamiento y preparación de alimentos incide directamente en el desarrollo familiar. Además, es la mujer quien ha inculcado generación tras generación los hábitos alimenticios del núcleo social. De ella aprendemos a distinguir sabores, olores, sazones; a diferenciar los grupos alimenticios, a establecer los niveles nutricionales de los diferentes alimentos y a definir nuestras preferencias.

### Nutrición y Pobreza

Una nutrición adecuada es clave para mejorar los ingresos económicos, reducir la pobreza y lograr un acelerado desarrollo humano.

Madres bien nutridas tienen mayor probabilidad de dar a luz niños bien nutridos, quienes tendrán mejor rendimiento escolar e irán mejorando la productividad, medida a través del ingreso per cápita, el cual es el doble para las personas que tuvieron mayor consumo energético durante sus primeros tres años de vida.



Calorías: Nivel de suplementación desde la concepción a los 36 meses.

Invertir en nutrición resulta la mejor estrategia para mejorar condiciones de salud, educación, productividad, reducción de pobreza, es por eso que Funcafé trabaja e integra proyectos de educación, seguridad alimentaria y nutricional, con el fin de impulsar el desarrollo humano en la población rural guatemalteca.



Un nuevo  
standar de **calidad**  
en enmiendas  
está por llegar...