ELCAFETAL La revista del caficultor







Septiembre - Diciembre Colección 2015, Edición No. 43

Índice

Carta del Presidente

03

Importancia del muestreo de suelos en el cultivo del café

04

Alcalinizantes para la neutralización de la acidez del suelo y su relación con la fertilización

06

Monitoreo anual de la roya y recomendaciones

08

Cumplimiento de la normativa ambiental aplicada a beneficios húmedos de café

10

I Congreso del Sector Orgánico Nacional Guatemala

12

Mujeres en Café: entrega de títulos 14

Nuevas autoridades en Anacafé

15

XXVI Congreso Nacional de la Caficultura

16

Cosechando el futuro: la historia de Elvia Monzón

19

Ferias del último trimestre 2015

21

Consejo Editorial

Presidente

Miguel Medina Godoy

Consejo Editorial

Marco Tulio Duarte Francisco Anzueto Erick José Herrera Alicia Larrave de Paiz

Comisión de Edición

Francisco Anzueto Florencio Pappa Marco Tulio Duarte

Edición y Diagramación

Dos Puntos Crea, S.A.

Fotografías

Anacafé

Coordinación, Publicidad y Suscripciones

Departamento de Mercadeo de Anacafé Calle del Café, 5.ª calle 0-50, Zona 14. Teléfono: 2421-3700 extensión 1022





CARTA DEL PRESIDENTE

Amigos caficultores.

Hemos finalizado un ciclo más de producción de café y nuestro primer año de gestión al frente de la Junta Directiva de la Asociación Nacional del Café.

Ha sido un final de año duro para la caficultura. El mercado internacional del café se comportó de una manera volátil e impredecible últimamente, predominando la tendencia bajista en los mercados por tensiones geopolíticas que se iniciaron desde el comienzo del de año: los atentados de Europa, la crisis en Grecia y la devaluación del real brasileño han causado asombro. Y si a esto sumamos que las reservas de petróleo de Estados Unidos se elevaron al nivel más alto en 15 años y el precio del petróleo cayó de los 90.50 USD en la temporada pasada, hasta llegar a \$45.00 el barril, comprenderemos que la inestabilidad es global y no local. Este comportamiento benefició a los países importadores, presionando las economías de los países exportadores.

Es así como, nuestra Memoria de Labores 2014-2015 lleva plasmado un informe más detallado de las distintas actividades acontecidas este año. Asimismo, este número de nuestra revista El Cafetal busca resumir lo acontecido este año y se podrá observar que, a pesar del deseguilibrio económico mundial y el variable comportamiento del mercado económico, la exportación del café de Guatemala se sitúa en niveles que podemos considerar satisfactorios, con un volumen de 3.816 millones de quintales oro de café exportados. en tanto que la cantidad de divisas generadas asciende a US\$ 666,641,747.

Como primer punto hago referencia a nuestra Asamblea General, en la cual parte de la Junta Directiva 2014-2015 entregó su cargo, resultando electos los nuevos miembros, para el periodo 2015-2017: Gerardo Estuardo Flores Castañeda / José Alejandro Solís Fernando Antonio Díaz Ortega / Luis Enrique Valdéz Martínez Jaime Freire Bernat / Ricardo Enrique Villanueva Carrera Leonardo Otoniel Delgado Méndez / Douglas Recinos López

Les dov la más cordial bienvenida al equipo de trabajo v espero que podamos seguir trabajando de manera ad-honorem juntos por la caficultura nacional.

Será con este gran equipo que sigamos trabajando para mantener vigente al café de Guatemala dentro de los tres mejores del mundo. Y dentro de este marco, también se han establecido este año importantes convenios y alianzas, entre las que podemos resaltar el Convenio de Cooperación con Starbucks y la alianza estratégica con el Centro de Responsabilidad Social Empresarial de Guatemala -CentraRSE, ambos firmados durante nuestro Congreso Nacional de la Caficultura, los días 13 y 14 de agosto.

Firmamos un convenio con Agreguima el 18 de agosto v con el Catholic Relief Services v USAID el 8 de septiembre, así como la alianza con la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala para el lanzamiento del blend conmemorativo de la denominación de Capital Iberoamericana de la Cultura, el 17 de septiembre de este año.

También se ha trabajado arduamente en el posicionamiento del país y su caficultura en el exterior, a través de nuestra participación en ferias internacionales, como la Expo de Milán, que tuvo como cúspide el Período de sesiones del Consejo Internacional del Café y el Primer Foro Mundial del Café, la Specialty Coffee Association of Europe SCAE, la Specialty Coffee Association of America SCAA, la Specialty Coffee Association of Japan, la de Corea del Sur y La Tea, Coffee & Wine Expo de Taiwán.

Es necesario fortalecer la institucionalidad de la Asociación para seguir promoviendo el desarrollo v la competitividad de un sector que sólo es fuerte si todos estamos unimos, si todos nos involucramos, si todos somos parte de la solución en la definición de prioridades, en la utilización de los recursos limitados que tenemos, y en la gestión, por ejemplo, de la cooperación internacional.

Nuevamente deseo agradecerles por su confianza para dirigir esta Institución, gracias a los miembros de la Junta Directiva por su trabajo ad honorem y gracias al personal de Anacafé por su entrega y compromiso.

Para cerrar, deseo invitar a todos los caficultores a que se acerquen a Anacafé y que utilicen todos los servicios que tenemos disponibles, les exhorto que participen en las organizaciones cafetaleras de su localidad y principalmente los insto a que juntos sigamos trabajando para demostrar que la gente del café realmente impulsa el desarrollo del país.

> Miguel Antonio Medina Godov Presidente Anacafé



Importancia del muestreo de suelos en el cultivo del café

Ing. Mainor Vásquez y Vásquez Especialista Regional

Una mejor producción con menor costo, sin ninguna duda, es el resultado de un programa de fertilización eficiente, que solo se logra si el productor realiza una oportuna evaluación de los nutrientes disponibles en el suelo. Esta información permite determinar los requerimientos de fertilizantes, abonos orgánicos y/o enmiendas que requieren los cafetales.

Para el establecimiento de un programa de nutrición, que le permita al caficultor obtener mejores producciones que sean sostenibles y rentables, es necesario conocer la disponibilidad de nutrientes en el suelo.

El muestreo de suelos es la práctica que nos ayuda, tomando como base los resultados del análisis del laboratorio, a elaborar un programa de nutrición que llene los requerimientos del suelo y las necesidades del cultivo, incrementando la producción de la plantación y garantizando la inversión del caficultor.

Esta actividad es de mucha importancia en la mayoría de los cultivos, principalmente en el cultivo del café: consiste en la recolección de muestras de suelo en los cafetales, de forma sistematizada, con el propósito de determinar las cantidades de los elementos minerales que están presentes en el suelo, los cuales son esenciales y necesarios para la vida de las plantas; también, a través del análisis de las muestras, se conocen las diferentes interacciones que tienen estos elementos en el suelo, así como la cantidad de materia orgánica y las condiciones físicas y químicas del suelo.

La planta de café, como todo ser vivo, necesita comer para poder crecer, vivir y producir frutos de buena calidad. El cafeto, como la mayoría de las plantas, toma algunos nutrientes del aire y otros del agua; pero la mayoría de los nutrientes principales los toma del suelo a través de las raicillas.

Tenemos que tener presente que en la mayoría de las áreas cafetaleras, por la topografía de los terrenos; por los efectos de la erosión; con en el paso del tiempo y el uso de la tierra, el suelo se agota, por lo cual, es necesario reponer estos nutrientes, a través de la aplicación de fertilizantes químicos, abonos orgánicos o alguna cal o yeso, para recuperar su fertilidad.

Uno de los principales errores en los resultados de un análisis de suelo, se debe, principalmente, a un mal procedimiento en la toma de muestras, por lo que es muy importante que esta actividad se haga correctamente y que la muestra sea representativa del área considerada, por ello deben considerarse los siguientes pasos.

Dividir la finca en lotes o secciones

La división por tablones permite organizar el muestreo; posteriormente es necesario subdividir cada área en lotes uniformes, con las siguientes características:

- Topografía del terreno: partes muy quebradas o planas.
- Color: suelos rojizos u obscuros.
- Textura del suelo: arenoso, arcilloso o limoso.
- Suelos muy pedregosos
- Condiciones del cultivo: edad del cafeto, con o sin sombra, áreas fertilizadas o no fertilizadas, deberán separarse, así como las encaladas.



Limpiar el área donde se sacará la muestra, quitar malezas y hojarasca.

2. Herramientas para toma de muestras

Se requiere de las siguientes: azadón o pala, piocha o coba (cuando el terreno es muy arcilloso), machete, cubeta plástica, cinta métrica, bolsas de papel o cajas (especiales para muestreo), bolsas plásticas, etiquetas, así como el plano de la finca.
Pueden usarse barrenos muestreadores, si el suelo lo permite.

muestreadores, si el suelo lo permite (por humedad y textura), con los cuales el trabajo llevará menos tiempo.



Herramientas necesarias para la toma de las muestras.



En la banda de fertilización, hacer un agujero de 20 centímetros de profundidad.

¿Cómo tomar una muestra?

- Debe tomarse debajo de la mata, a un lado del tronco, en la banda de fertilización (calcular la mitad del largo de las ramas laterales bajas), en cafetales ya establecidos.
- Previo a la toma de muestra se limpia el área para quitar la maleza y broza superficial.
- Luego se perfora un agujero en forma de "V" o rectangular, de unos 20 a 25 centímetros de profundidad.
- Se limpia el agujero.
- Se toma con pala, azadón o machete una muestra de tierra, a dos centímetros de uno de los lados del agujero, desde la superficie hasta el fondo y se coloca en una cubeta limpia. Esta muestra corresponde a una muestra simple o submuestra.
- En esta manera se toman de 10 a 15 submuestras, según la extensión del lote, siguiendo un recorrido en zigzag, procurando cubrir toda el área que se desea muestrear; por ejemplo: en una manzana de terreno se toman 5 submuestras para formar una muestra compuesta.
- El suelo colectado en todos los sitios de muestreo se junta en la misma cubeta, se hace una mezcla homogénea (al usar la mano cubrirla con bolsa plástica para evitar contaminación de la muestra), y se toma una muestra de aproximadamente una libra, a la cual se le llama "muestra compuesta".

La muestra de suelo también se puede tomar en la calle o entre plantas, cuando se van a efectuar repoblaciones o si se desea comparar el efecto de los fertilizantes o enmiendas, y la forma de tomar la muestra es la misma sugerida.

Antes de enviar las muestras al laboratorio, identifíquelas.

Identifique la muestra con el número y nombre del lote o sección, fecha de muestreo, condiciones del cafetal, nombre de finca, localización, nombre del propietario, número de teléfono y especificar si la muestra corresponde a la banda o a la calle.

Otras recomendaciones a seguir

- Evite tomar muestras donde hayan quemado leña, orillas de rancherías o basureros, terrenos erosionados, sitios en donde exista presencia de cal o estiércol, así como lugares cercanos a caminos.
- Utilice herramientas limpias y evite que las muestras se contaminen con fertilizantes, cal u otros productos.
- Si hay antecedentes de acidez en el terreno por análisis previos, es conveniente hacer el muestreo a dos profundidades, de 0 a 20 centímetros y de 21 a 40 centímetros, teniendo el cuidado de tomar por separado el suelo de cada profundidad. Se recomienda



En forma de "V" o rectangular del tamaño del azadón.

- tomar primero la muestra de 21 a 40 centímetros y seguidamente la de 0 a 20 centímetros, obteniendo con ello dos tipos de muestra compuesta por lote o sección.
- Hacer el muestreo al inicio de la estación seca, procurando que hayan transcurrido dos meses después de la última fertilización, siendo los meses de diciembre a abril los recomendados. Esto permite realizar los análisis químicos y determinar las recomendaciones para realizar el programa de fertilización.

Finalizado el proceso del muestreo, las muestras pueden llevarse personalmente al laboratorio agrícola de Anacafé, ANALAB, o enviarlas a través de las oficinas regionales, para el análisis respectivo. Consulte a los técnicos si requiere cualquier información adicional.



Una libra de la muestra compuesta se enviará para su análisis, la cual debe ir debidamente identificada.

Alcalinizantes para la neutralización de la acidez del suelo y su relación con la fertilización

Por: Edgar Edulfo López de León Josué Girón Torres

Uno de los factores limitantes de la producción del café, es la acidez del suelo; en muchos casos no está controlada adecuadamente. El encalado y/o enyesado es una práctica agrícola que permite regularla, dando resultados positivos con los fertilizantes incrementando las cosechas.

ORÍGENES DE LA ACIDEZ

- 1.- La materia orgánica natural que contiene el suelo.
- Descomposición de residuos provenientes de podas.
- 3.- Dosis altas de abonos orgánicos.
- 4.- Aluminio Intercambiable (AI), en la solución del suelo.
- 5.- Acidez Intercambiable (Al+H, Aluminio+Hidrógeno)
- 6.- Las plantas consumen: Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Potasio (K) y Sodio
- 7.- Erosión y lixiviación de las bases por las lluvias y escorrentías.
- 8.- Aplicación de fertilizantes que contienen Nitrógeno.

TIPOS DE ACIDEZ

SUELO

a) ACIDEZ ACTIVA: Hidrógeno (H+) en

Al³⁺
H⁺
Al³⁺
H⁺
Al³⁺
Al³⁺
H⁺
Al³⁺
Al³⁺
H⁺
Al³⁺
Al

Acidez NO intercambiable

Acidez intercambiable Acidez Activa

Esquema 1. Acidez total en el suelo

la solución del suelo.
b) ACIDEZ INTERCAMBIABLE:
Hidrógeno más Aluminio
Intercambiables (AI+3+H+), retenidos
débilmente en las partículas del suelo.

c) ACIDEZ NO INTERCAMBIABLE: Hidrógeno (H+) ligado fuertemente a las partículas en el suelo, principalmente la materia orgánica.

d) ACIDEZ TOTAL = Acidez NO Intercambiable +Acidez Intercambiable +Acidez Activa

CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS ÁCIDOS

- a) pH abajo de 5.5.
- Saturación de AI, arriba de 25%, en la Capacidad de Intercambio Catiónico efectiva, CICe.
- c) Baja saturación de las bases de intercambio: K, Ca, Mg, y Na.
- d) Alto nivel de Hierro y Manganeso.
- e) Alto poder de fijación de Fósforo.

MATERIALES ALCALINIZANTES

CARBONATO DE CALCIO, CALIZA O

AI3+

H+

Al3+

H+

CALCITA

Es un mineral muy común en el planeta, son rocas sedimentarias de tamaño grande. Reaccionan a medida que son trituradas a gran fineza.

CAL VIVA U ÓXIDO DE CALCIO

Resulta de calcinar la caliza, reacciona en menos tiempo que los otros materiales, de manejo desagradable.

CAL APAGADA, HIDRATADA O HIDRÓXIDO DE CALCIO

Resulta al agregar agua a la cal viva. Manejo menos desagradable. Neutraliza la acidez en la capa superficial del suelo.

CAL DOLOMÍTICA, CARBONATO DOBLE DE CALCIO Y MAGNESIO

Su extracción se hace en minas abiertas. Su calidad depende de las impurezas que contenga. Se utiliza para pH bajos y niveles bajos de Ca y Mg.

ÓXIDO DE MAGNESIO

Es eficaz para neutralizar la acidez, su principal compuesto es el Mg, reacciona más rápidamente que el carbonato de magnesio. Es eficaz para neutralizar rápidamente la acidez y para nivel bajo de Mg.

MAGNESITA O CARBONATO DE MAGNESIO

Son piedras ricas en magnesio, y se

forma en contacto con materiales que tienen carbonatos. Las propiedades son muy similares a la caliza y a la dolomítica. Se utiliza en suelos ácidos y con deficiencia de Mg.

SULFATO DE CALCIO O YESO

De manera natural puede existir como el mineral Gipsita. Otro material llamado fosfoyeso también lo contiene y en subproducto de la fabricación de ácido fosfórico. Cuando la presencia de aluminio da problemas a mayor profundidad de los 20 centímetros, se debe recurrir al yeso; este no cambia el grado de pH.

BENEFICIOS DEL ENCALADO Y/O **ENYESADO**

- a) Neutraliza los excesos de acidez, reduciendo Al y Mn.
- b) Proveen Ca y Mg como nutrientes.
- c) Aumentan la descomposición de la materia orgánica.
- d) Aumenta la fijación biológica de N en la superficie.
- e) Mayor disponibilidad de P y Mo.
- f) Mayor absorción de nutrientes del suelo y del fertilizante aplicado.

PUEREZA QUIMICA DE LOS MATERIALES Es el Poder de Neutralización (PN), en relación con el carbonato de calcio. expresado en porcentaje. Determina la reacción con el suelo. También es el Equivalente Químico (EQ).

EFICIENCIA GRANULOMÉTRICA (EG) Es el tamaño de la partícula, fineza del material de acuerdo al tamizado.

PODER RELATIVO DE NEUTRALIZACIÓN TOTAL (PRNT)

Resultado de multiplicar EL Equivalente Químico (EQ) o poder de neutralización (PN) por Eficiencia Granulométrica (EG), dividido por 100, expresada en porcentaje. Su rango aceptable es de 75 a 80%.

PRNT=(% EQX%EG)/100

CÓMO Y DÓNDE SE APLICA.

La cal tiene poca movilidad para profundizarse dentro del suelo, los efectos se dan solamente en la zona de aplicación.

Se debe aplicar al voleo, en la banda de fertilización y en terrenos inclinados en la media luna; mejor si se incorpora en el suelo por su insolubilidad.

La reacción de la cal ocurre cuando existe humedad en el suelo, o se llevará a cabo cuando esta condición se dé.

La época de aplicación es en los meses de febrero y abril, cuando la lluvia es temprana; si es tardía en abril y mayo. Otro mes propicio es julio.

También, al ahoyar, si se determinó que a la profundidad de 21 a 40 cm. existe presencia de Aluminio, es de aprovechar para aplicar yeso, al fondo del aquiero o mezclarlo con otro material alcalinizante v revolverlo con el suelo; esto es preferible si se realiza mucho antes de la siembra.







Material	(PN) ó (EQ) %	Fórmula	Peso Molecular	Calcio Ca(%)r	Magnesio Mg(%)	Azufre S(%)
Carbonato de calcio	100	CaCo ₃	100	40		
Dolomita	108	CaCo ₃ ,MgCO ₃	184	21.6	13.1	
Óxido de calcio	179	Ca0	56	71		
Hidróxido de calcio	138	Ca(OH) ₂	74	54		
Hidróxido de magnesio	172	Mg(OH) ₂	58		41	
Carbonato de magnesio	119	MgCO ₃	84		28.5	
Óxido de magnesio	248	MgO	40		60	
Silicato de calcio	86	CaSiO ₃	116	34.4		
Silicato de magnesio	100	MgSiO ₃	100		24	
Sulfato de calcio		CaSO ₄ .2H ₂ O	172	21		16

Tabla 1. Característica de los materiales



Monitoreo anual de la roya y recomendaciones

Francisco Anzueto Mario Chocooi

El Centro de Investigaciones en Café (CEDICAFE), como parte de la estrategia nacional contra la roya del café, ejecuta el programa de monitoreo y vigilancia de dicha enfermedad. Dentro del programa se realizan muestreos en todas las regiones cafetaleras del país, con el fin de conocer el comportamiento de la misma y brindar las recomendaciones pertinentes.

Comportamiento de la roya

Enero a marzo 2015: la roya manifestó un incremento de la incidencia, así como presencia de esporas y lesiones en hojas. Debido a las variaciones climáticas y principalmente el paso de los frentes fríos acompañados de vientos, se observó que en las zonas superiores a los 3300 pies de altitud se dio el incremento de la esporulación del hongo y la defoliación en plantas

Abril a agosto 2015: por influencia del fenómeno de El Niño (déficit de lluvia y altas temperaturas) en todo



0 (sana)



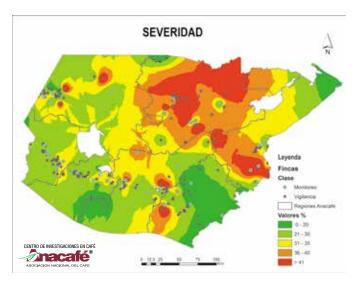
1 (latentes)

el territorio nacional se evidenció el descenso de la enfermedad, dejando la percepción general que la misma había desaparecido. En los muestreos realizados durante ese periodo se observó que a pesar de no existir esporulación, hubo presencia del hongo con lesiones en estado latente en todas las zonas cafetaleras.

En septiembre, octubre y noviembre 2015: con el restablecimiento de las lluvias luego de la canícula prolongada, se observó incremento de la esporulación. Las condiciones climáticas adecuadas para el crecimiento y dispersión del hongo, junto con el inicio de la cosecha (adelantada un mes en algunas regiones), generaron ambientes propicios para un nuevo repunte a partir de las lesiones latentes.

Por otra parte, las zonas que se encuentran bajo la influencia climática del corredor seco y las de alta precipitación han presentado mayor defoliación, teniendo un incremento considerable en la caída de hojas; esto afectó el crecimiento de los frutos y actualmente, en algunas localidades, la maduración de los mismos.

De acuerdo con la información recabada, se observa que la enfermedad se encuentra en todas las

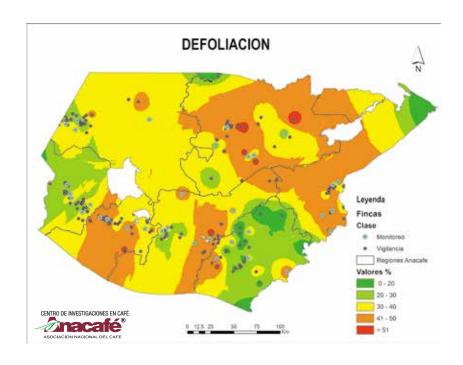


regiones cafetaleras con una severidad que oscila entre 3 y 51%, y una defoliación entre 1 y 60%.

Las parcelas que presentan mayor intensidad de daño son aquellas que no han recibido las prácticas agronómicas adecuadas como la fertilización, enmiendas, aplicación de fungicidas en época oportuna, y corrección del pH y la dureza del agua utilizada para las aplicaciones de fungicidas, entre otras.

Recomendaciones

En el año 2015, las condiciones climáticas atípicas generadas por el fenómeno El Niño y los períodos de temperaturas más frías del Atlántico Tropical, durante el primer semestre del año, han provocado una canícula más intensa, creando la necesidad de realizar algunos ajustes en el programa para el control de la roya.



En zonas cafetaleras donde la cosecha inicia en diciembre-enero, se recomienda realizar una última aplicación con fungicidas sistémicos, evitando hacer uso de Epoxiconazole, considerando su límite de residuos (mayor) en mercados importantes como el de Japón. En plantillas y rebrotes de poda aplicar fungicidas de contacto.



Cumplimiento de la normativa ambiental aplicada a beneficios húmedos de café

Ing. Luis Roberto Soto Fuentes – Centro de Investigaciones en Café Ing. Ligia Mariela Meléndez Pérez – Ambiente y Energías Renovables



Extracción de pulpa, previo a compostaje

Los subproductos que se generan en el proceso de beneficiado húmedo son la pulpa y el agua miel que, al no manejarse adecuadamente, causan la contaminación de cuerpos de agua, modificando drásticamente la acidez natural de la misma, a causa del aporte de los ácidos orgánicos, que se producen durante la degradación de la materia orgánica en su etapa anaeróbica, específicamente. También se incrementa la turbidez del agua (coloración oscura), como consecuencia de la gran cantidad de sólidos suspendidos.

Por ello, es importante que la planificación de los beneficios húmedos de café integre medidas de mitigación práctica y eficiente, correspondiente a los problemas potenciales de contaminación que se puedan generar.

Por lo tanto, y con base en la normativa ambiental vigente y las certificaciones de calidad enfocadas al desarrollo sostenible de la agroindustria del sector, el beneficiado húmedo del café en Guatemala debe evolucionar hacia sistemas de producción más limpios, que permitan implementar una estrategia de mejora continua, dirigida a Reducir, Reusar y Reciclar. Por lo anterior, es importante sustituir la palabra DESECHO por RECURSO.

La pulpa como fertilizante orgánico

El contenido nutricional de la pulpa, convertida en abono orgánico, mejora las condiciones físicas - químicas del suelo. Se puede utilizar haciendo combinaciones de suelo y pulpa descompuesta, para la utilización en almácigos, en el ahoyado antes de la siembra, en los cafetales, para la elaboración de aboneras, la producción de abono fermentado tipo bocashi, para té orgánico, producción de lombricompost por medio de la lombriz "coqueta roja", mejorando así su contenido nutricional.

Agua miel

Es el agua residual resultante del proceso de beneficiado húmedo del café (despulpado y lavado). El primer paso, para facilitar su descontaminación, es reducir el volumen de agua utilizado, mediante la recirculación de la misma durante el proceso (entre 75 a 150 litros por quintal de café pergamino seco procesado). Esto se logra a través de una reingeniería del beneficiado húmedo del café, en cuanto a su infraestructura y buenas prácticas.



Agua miel



Tanque de recirculación de aguas



Fertiriego en café



Iombricompost a partir de pulpa de café

Previo a definir las acciones orientadas al manejo de este subproducto, es necesario conocer y comprender la normativa ambiental vigente, aplicada al tema de aguas residuales, según el Acuerdo Gubernativo 236-2006 (Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos); al respecto, es importante conocer las siguientes definiciones, contempladas en el reglamento:

«Afluente: es el agua captada por un ente generador.»

«Caracterización de una muestra: la determinación de características físicas. químicas y biológicas, de las aguas residuales, aguas para reúso o lodos. «Cuerpo receptor: embalse natural, lago, laguna, río, quebrada, manantial, humedal, estuario, estero, manglar, pantano, aguas costeras y aguas subterráneas donde se descargan aguas residuales.»

«Efluente de aguas residuales: son las aguas residuales descargadas por un ente generador.»

«Ente generador: persona individual o jurídica, pública o privada, responsable de generar o administrar aguas »residuales de tipo especial, ordinario o mezcla de ambas, cuyo efluente final se descarga a un cuerpo receptor.» «Fertirriego: es la práctica agrícola que permite el reúso de un efluente de aguas residuales, que no requiere tratamiento, a fin de aprovechar los diversos nutrientes que posee, para destinarlos en la recuperación y mejoramiento de suelos, así como en fertilización de cultivos que no se consuman crudos o pre cocidos.» «Lodos: son los sólidos con un contenido variable de humedad. proveniente del tratamiento de aguas residuales.»

«Punto de descarga: el sitio en el cual el efluente de aguas residuales confluye en un cuerpo receptor o con otro efluente de aquas residuales.» «Reúso: es el aprovechamiento de un efluente, tratado o no.»

«Tratamiento de aguas residuales: cualquier proceso físico, químico, biológico o una combinación de los mismos, utilizado para mejorar las características de las aguas residuales.»

Basado en lo anterior, dicho Acuerdo Gubernativo establece, para cada beneficio húmedo (ente generador), la obligatoriedad de preparar un "Estudio Técnico", el cual es un instrumento práctico que permite documentar las condiciones actuales de la operación y las medidas de mitigación, establecidas para el cumplimiento ambiental. El mismo deberá contar con el aval de un "técnico en la materia" a efecto de garantizar la validez y viabilidad de los establecido en dicho instrumento.

Dicho estudio, facilita la evaluación, control y seguimiento ambiental del beneficio húmedo de café, el cual deberá permanecer bajo el resguardo en la empresa, manteniéndolo a disposición de las autoridades. únicamente para consulta durante visita en campo. Y lo más importante, mediante el mismo se podrá dar un respaldo técnico a las medidas de mitigación que deberán orientarse hacia el reuso de las aguas residuales tratadas o no tratadas, con el fin de evitar la descarga de dichas aguas hacia un cuerpo receptor.

Recomendaciones finales:

- La reconversión del beneficio húmedo, orientada a la reducción del uso del agua en sus distintas etapas, es determinante para el manejo y aprovechamiento de los subproductos sólidos y líquidos del café.
- La pulpa del café, puede transformarse eficientemente en abono orgánico, puede llegar a representar un ingreso económico para la empresa cafetalera v su reutilización en el cultivo es un excelente material que restablece la fertilidad física, biológica y química del suelo.
- La elaboración del Estudio Técnico es determinante para el cumplimiento práctico de la normativa ambiental, en donde debe establecerse el cero vertimiento/ descarga de aguas residuales hacia un cuerpo receptor y la aplicación en campo de medidas de mitigación, orientadas hacia la reutilización de las aguas residuales tratadas o no tratadas.



I Congreso del Sector Orgánico Nacional

Guatemala, 24 y 25 de septiembre de 2015

Ing. Agr. Andrea Porras



En Guatemala, a finales de los años 90's se detectó mayor presencia de productores de café orgánico en asociaciones y cooperativas, por la crisis de los precios 2001-2004 que limitó la adquisición de insumos químicos. En la actualidad el manejo de café orgánico sugiere incorporar el uso de biofertilizantes y caldos minerales artesanales, cuyo plan de manejo está siendo divulgado a técnicos, con lo cual se han logrado resultados positivos. La certificación orgánica tiene actualmente mucha demanda y relevancia en el mercado internacional, porque en sus normas de producción, procesamiento y etiquetado se excluye el uso de

insumos de síntesis química. Existen numerosos sellos que lo garantizan y son buscados en los productos por el consumidor final para su tranquilidad. DEL CONGRESO

Como parte del Programa de Caficultura Orgánica y Certificaciones de Asociación Nacional del Café, el pasado 24 y 25 de septiembre se llevó a cabo el I Congreso del Sector Orgánico Nacional, dividido en tres bloques: producción, modernización de la agricultura, comercialización y dos foros de intercambio de experiencias. El primer foro agrupó a los representantes de tres entidades de Certificación Orgánica: Mayacert, Ocia Internacional y BCS. En el segundo foro, los grupos de productores compartieron sus experiencias exitosas en la producción de café orgánico que han logrado incrementar de 12 a 40 quintales pergamino por manzana.

Previo al evento se realizó una conferencia de prensa el 17 de septiembre en el cual se dio a conocer la situación actual de la caficultura orgánica en Guatemala. Con la participación de autoridades de Cooperación Alemana, la Embajada Alemana, patrocinadores del evento y Anacafé. Según datos dados a conocer en la conferencia, la exportación de café orgánico tuvo un incremento del 14-21% anual. Las exportaciones a Norteamérica se incrementaron en un 120% y a Europa un 183% en el ciclo 2014-2015. El sobreprecio por el café orgánico que se reporta puede llegar a



Ingreso de los participantes.





Vista de las exposiciones durante el I Congreso del Sector Orgánico Nacional

hasta USD\$ 80-90 por quintal oro. Es importante mencionar que el 5% de la demanda de café orgánico en Estados Unidos es cubierta por Guatemala. Por el fuerte compromiso con el ambiente y el impacto del cambio climático en la caficultura, se considera a la producción orgánica como una de las alternativas a incorporar en los sistemas de producción convencionales. Se tienen reportadas alrededor de 8,000 hectáreas sembradas de café orgánico que representan el 2.6% del área total de café y corresponde a más de 6,000 productores, lo que se traduce en 1 millón de jornales y 8 mil empleos por año, y el 3% del PIB. Los destinos principales del café orgánico son: Estados Unidos, Japón, Alemania, Bélgica, Grecia, Noruega, Suecia y Polonia.

El café representa casi el 90% de productos orgánicos en Guatemala, por lo cual Anacafé fue anfitrión de este I Congreso que acogió alrededor de 800 participantes. De acuerdo a las encuestas realizadas a los participantes, se evidencia el interés en estos temas:

- Uso eficiente de microorganismos benéficos en la agricultura
- Bioestimulantes e inductores de resistencia en la productividad del café
- Experiencias exitosas de producción de café orgánico.

El evento se llevó a cabo con el apoyo del programa: "Apoyo al Plan Nacional del Combate a la Roya en Plantaciones de Café en el Altiplano de Guatemala" (ADÁPTATE) de la Cooperación Alemana (GIZ), el Programa de Caficultura Orgánica y Certificaciones de Anacafé y la Comisión Nacional de Agricultura Ecológica (CNAE), que agrupa a los sectores orgánicos, constituida por el Acuerdo Ministerial MAGA 1173-99, brindando una mayor representatividad de todos los sectores involucrados en la producción y desarrollo de la agricultura orgánica y es parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.



Mujeres en café: entrega de títulos

Mujeres en Café Guatemala Por: Paola Alvarado



Mujeres en café Guatemala

Miles de familias beneficiadas

Se acabaron las excusas para los niños de no poder estudiar, el miedo de las mujeres al ir a lavar al río por falta de luz, el miedo de familias completas de que un animal peligroso o bien un ladrón pueda ingresar a su vivienda. Como es habitual, la Asociación de Mujeres en Café otorga dos proyectos al año para ayudar a familias que trabajen en las fincas de café.

En esta ocasión, en febrero del presente año, dicha asociación recibió una donación que fue destinada a la compra de lámparas y paneles soláres. La donación fue hecha por FUNDACION EFICO.

Los paneles solares y lámparas comprados fueron repartidos con base a las necesidades previamente determinadas de cada región. Fueron 6 regiones y alrededor de 22 fincas en las cuales se hizo la distribución.

Las regiones elegidas para dicha entrega fueron:

Región 1. San Marcos y Quetzaltenango Región 2.Suchitepéquez,Retalhuleu, Sololá, Pochuta, Chimaltenango y El Palmar. Región 3. Guatemala, Escuintla, Sacatepéquez y El Progreso.

Región 4. Santa Rosa, Jalapa y Jutiapa.

Región 5. Huehuetenango y Quiché.

Región 6. Cobán y Alta Verapaz.

Esta donación representó un ahorro en la economía familiar, ya que no deben continuar gastando en baterías, candelas o kerosén para quemar y poder tener luz para realizar los quehaceres de la casa, cocinar y demás tareas.

Por otro lado, la salud de estas familias mejorará en gran medida; esto, gracias a que ya no respirarán el kerosén y humo.

Con este aporte de la Asociación de Mujeres en Café, se podrán disminuir los incendios provocados por dejar una vela encendida durante la noche en el hogar.

En total se entregaron 49 paneles solares y 156 lámparas. Con esto 1,307 personas resultaron beneficiadas.

Inversión

Total de la inversión: Q126,895.00

Total de paneles solares adquiridos: 49

Total de lámparas solares adquiridas: 156

Total de beneficiados: 1,307 personas

Las familias, muy agradecidas, reconocieron a la Asociación de Mujeres en Café su aporte y su labor por ayudar a la comunidad cafetalera, ya que la luz como recurso, es vital para muchas labores.

En las oficinas de la Asociación existe un informe detallado sobre este proyecto, para todos los interesados.



1,307 personas beneficiadas

Cambiando vidas



"Agradecemos a los donantes, ya que sin su apoyo no sería posible beneficiar a tantas familias".

Nuevas autoridades en Anacafé



La Asociacion renovó parte de su Junta Directiva este pasado martes 24 de noviembre, durante su Asamblea General 2015.

Cada dos años se elige Presidente y Vicepresidente en la Asociación Nacional del Café, Anacafé; sin embargo, cada año se renueva la mitad de su Junta Directiva. Esta renovación se llevó a cabo el día martes 24 de noviembre, en el marco de la Asamblea General 2015.

Los miembros de la Junta Directiva que se retiran, tras 2 años de labores ad honorem y reconocimiento por parte de la Asociación y el agradecimiento público del Presidente de Anacafé; Ing. Miguel Antonio Medina, durante la Junta General, son: Ing. Juan Luis Barrios Ortega Sr. Iván Morales Lechuga Ing. Eduardo Figueroa Sra. Luz Egurrola de Mackennev Ing. Adolfo Boppel Archila Ing. Fernando Fahsen Rosales Sr. Leonardo Otoniel Delgado Méndez y Sr. Douglas Recinos López Al concluir la sesión ordinaria anual de la Junta General de la Anacafé. y después del escrutinio ordenado, apegado a la ley y participativo, que garantiza la representación de la totalidad de los caficultores asociados,

de manera equitativa, los directores (propietarios y suplentes) que resultaron electos fueron: Gerardo Estuardo Flores Castañeda/ José Alejandro Solis Fernando Antonio Díaz Ortega/Luis Enrique Valdéz Martínez Jaime Freire Bernat/Ricardo Enrique Villanueva Carrera Leonardo Otoniel Delgado Méndez/

Detalles legales:

Douglas Recinos Lopez

- De acuerdo al Artículo 15 de la Ley del Café (Decreto 19-69 del Congreso de la República de Guatemala), cualquiera de los más de 120 mil productores de café en el país que son miembros de la Asociación Nacional del Café (Anacafé) tienen "el derecho de elegir a sus representantes en la Junta Directiva, de ser electos para tales cargos y gozar de los beneficios derivados de las actividades de la Asociación".
- Para ser electo como parte de la Junta Directiva, el productor de café debe estar registrado en la Asociación Nacional del Café y no puede ser exportador; para ejercer su derecho al voto deberá presentar la cantidad de contratación

- registrada durante el año vencido al 30 de septiembre inmediato anterior, partiendo de que ningún productor individual o entidad, podrá ejercer por sí más de sesenta y cinco votos.
- En esta Asamblea se eligió a la mitad de los integrantes de la Junta Directiva (cuyos puestos son ad honorem) por los que puede votar la Junta General / miembros de la Asociación Nacional del Café (Anacafé), que representan a productores y cooperativas registrados (16 de los 20 integrantes de la Junta Directiva son electos, otros dos son designados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) en delegación del Consejo de Política Cafetera y otros dos por el Presidente de la República, en nombre de los productores no registrados), organizados en cuatro grupos independientes entre sí (A, B, C y D), y partiendo de que ningún productor podrá ejercitar más de cinco representaciones. ni podrán ser electos como directores quienes se dediquen a negocios de exportación de café (a excepción de los productores que exporten exclusivamente su propia producción), como sigue:
- Grupo A, integrado por caficultores que han producido de uno (1) a dos mil (2.000) quintales en el año inmediato anterior v vencido: en este caso, al 30 de septiembre de 2015.
- Grupo B, integrado por caficultores que han producido de dos mil uno (2,001) a seis mil (6,000) quintales en el año inmediato anterior y vencido; en este caso, al 30 de Septiembre de 2015.
- Grupo C, integrado por caficultores que han producido de seis mil uno (6,001) quintales en adelante, en el año inmediato anterior y vencido; en este caso, al 30 de Septiembre de 2015.
- Grupo D, integrado por las cooperativas de caficultores registradas en la Asociación Nacional del Café (Anacafé) y para lo cual cada cooperativa se hará representar ante la Junta General Ordinaria por un (1) representante con voz y voto.



XXVI Congreso Nacional de la Caficultura

"55 años trabajando juntos por la caficultura"

Este año se llevó a cabo la versión numero veintiséis del Congreso Nacional del Café, los días 13 y 14 de agosto; un evento de gran relevancia para el cultivo, a nivel regional. Durante este importante evento se dieron cita los caficultores, buscando un intercambio de experiencias y especialmente la adquisición de nueva tecnología y productos, a través de los importantes expositores de este año y las casas comerciales que participaron. En esta oportunidad se buscó revestir al Congreso con una relevancia tecnológica, contactándose a importantes especialistas y técnicos de fama mundial para tratar temas variados, reflejando las preferencias de la encuesta que se hiciera, a través de redes sociales y contactos de Anacafé, v buscando conocer el interés de los caficultores.

Con una asistencia de casi 3000 personas, en sus dos días de actividades, el Congreso de Anacafé rompió incluso las expectativas de los caficultores más optimistas, dejando, como su lema dice: "55 años trabajando juntos por la caficultura", un mensaje de optimismo, inspirado por sus 22 conferencistas.

A la inauguración se dieron cita el Presidente de la Asociación Nacional del Café, ingeniero Miguel Antonio Medina Godoy, el Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación, ingeniero Sebastián Marcucci y el entonces Presidente de la República. Otto Pérez Molina.

En el primer día se hizo la solemne entrega de los 6 galardones al "Caficultor Distinguido" al Ing. Carlos Torrebiarte Alvarado, por sus aportes a la productividad, hidro-generación y generación de empleo; al Sr. Francisco Manchamé, por el descubrimiento de la variedad Anacafé-14; al señor Noé Guerra, por su contribución al proceso de la variedad Anacafé-14; a la señora lliana Martínez, por su gestión como líder de la Cooperativa Esquipulas

de Huehuetenango; a la señora Rosa Amalia Mejía, por su liderazgo en la Cooperativa Agua Blanca de Jutiapa y al señor Felipe Pérez Pablo, caficultor de Todos Santos, Cuchumatán.
Asimismo; se reconoció el "Valor Nacional" de los atletas Erick Barrondo, Kevin Cordón, Jorge Vega, Juan Ignacio Maegli, Hebert Brol, Charles Fernández, Jason Alexander Hess e Irene Abascal. Siempre dentro del marco protocolario, se firmó un importante convenio con Starbucks, para la investigación de variedades innovadoras con potencial para la caficultura guatemalteca.

Esta es una breve reseña del programa de charlas del primer día: el Dr. David Laughlin cautivó a la audiencia con los "Alcances del World Coffee Research (WCR) en beneficio del caficultor guatemalteco". El Dr. Laughlin cuenta con un doctorado en Fitopatología y Microbiología de la Universidad MIT y es el Director de Proyectos de la Roya del Café, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Seguidamente se presentó la exposición «Los cambios de aptitud proyectados en Café Arábica entre las principales regiones productoras del mundo por el cambio climático», a cargo del doctor Carlos Ramón Zelaya Martínez, quien cuenta con un doctorado en Medio Ambiente y Ciencias del Suelo por la Universidad de Lleida, España y 25 años de experiencia en estudios edafológicos a nivel de cuencas y municipalidades; además, 20 años de experiencia en sistemas de información geográfica.

A continuación se presentó el «Plan estratégico de Funcafé» y la «Responsabilidad social empresarial en Guatemala». El primer tema, a cargo del ingeniero Mynor Maldonado, Director Ejecutivo de Funcafé, y el segundo a cargo del licenciado Juan Pablo Morataya, Gerente General de CentraRSE.

Otro de los puntos más comentados ese primer día fue el «Lanzamiento de la aplicación Android de Anacafé para precios del café», por parte del ingeniero Diego Zacarías, del departamento de informática de Anacafé.

Los caficultores ovacionaron después el foro de «Producción orgánica», con grandes conocedores del tema, como el ingeniero Fredy Pérez, de Café Orgánico Marcala S.A; el señor August York, de Growing Solutions; el señor Darrin Daniel, de Allegro Coffee y el licenciado Alejandro Keller, vicepresidente de Anacafé.

Mucha expectativa causó la ponencia «Claves para el éxito en la operación de los comercios de cafés especiales» de manos de Bruce Milletto, pionero de la educación sobre café y fundador de Bellissimo Coffee Advisors y la Escuela Americana de Baristas & Café. Y para los caficultores que buscaban un tema técnico vital se presentó la innovadora charla «Manejo de variedades en la renovación de cafetales» a cargo del licenciado Carlos Mario Rodríguez, director global de Agronomía de Starbucks Coffee Agronomy Company en Costa Rica.

Las ponencias del primer día cerraron con la conferencia «Técnicas de beneficiado seco» del laureado doctor Flávio Borém, investigador y docente de la Universidad Federal de Lavras de Bracil

Al dia siguiente se reanudó el programa del XXVI Congreso con «La crisis de la roya en Centroamérica: impactos, causas probables y soluciones propuestas», a cargo del doctor Jacques Avelino, investigador del Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD, Francia) asignado al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en la red PROMECAFE y con sede en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) desde 2007.

Esta dio paso a la ponencia «Cafés de Guatemala: Calidad desde su origen», a cargo de los ingenieros Carlos Muñoz y Roberto Soto, Coordinador del Centro de Investigaciones en Café, CEDICAFÉ y Coordinador del Laboratorio de Catación de Anacafé, respectivamente, Con un lleno completo, luego se presentó la conferencia «Técnicas de tueste», impartida por el señor Rob Hoos, seguida por la de «Manejo de cafetales en épocas de estrés» a cargo del ingeniero Omar Santos, con 13 años de experiencia laboral como asesor técnico en cultivos tropicales, como café, banano, granos básicos, palma africana, y cítricos. Más tarde se contó con la interesante charla «Experiencia con micro lotes» impartida por el exitoso ingeniero Arturo Manuel Aguirre Sáenz, de la Finca El Injerto; inmediatamente después, el público tuvo la oportunidad de disfrutar de la charla «Experiencias de beneficiado húmedo de café en Colombia» a cargo de Alexander Muñoz, con especialización en

maguinaria Post Cosecha para café en las áreas de beneficio húmedo, seco e industrialización, con 19 años de experiencia en proyectos de orden gubernamental y privado, para sistemas de beneficio húmedo y seco de café a nivel nacional e internacional. Seguidamente hizo su presentación «Uso de fungicidas y su efecto en la calidad de la taza» el ingeniero Edgardo Alpízar, Asesor de Investigación y Desarrollo de Mesoamérica para ECOM Agroindustrial Corp. Y para cerrar esta impresionante colección de brillantes exposiciones finalizó el Ing. Hernando de la Roche con las «Tendencia de los precios del café para la temporada 2015/2016». El ingeniero de la Roche fue miembro fundador de Hencorp Coffee Group en 1989. Los puntos de vista del señor de la Roche sobre el tema de mercado del café son citados regularmente por importantes publicaciones como el Wall Street Journal y Barron, así como diferentes cables de noticias.

Es importante hacer notar que la afluencia de caficultores en el salón Los Presidentes, donde se desarrollaron las charlas, fue masiva; por tal razón se puso a disposición del público 2 salones más, con transmisión del evento. Para todas las conferencias que no fueran impartidas en idioma español, hubo un servicio de traducción simultánea, dentro del salón.

La clausura del evento de dos días estuvo a cargo del vicepresidente, Alejandro Keller, quien agradeció el apoyo de casas comerciales y, sobre todo, de los caficultores nacionales, sin cuya participación no se habría podido celebrar este Congreso. Para este año se contó con el apovo del patrocinio de entidades como USAID a través del Proyecto Cadenas de Valor Rurales, la Cooperación Italiana, los rotativos Nuestro Diario y Green Times, las empresas Waelti Schoenfeld, Agrofilsa, Cafcom, Bioagrolat, ADEC, Yara, Mayeca, Calera San Miguel, Growing Solutions GSI, BASF, Fertica, Trebolac y Agrocentro.



Una **herramienta** que **garantiza** tu **productividad**



Aprenda como mejorar la productividad de su cafetal sintonizando El Cafetal Radio los martes y jueves 5:00 a 5:30 a.m. en Radio Sonora



- Capital: 96.9 FM y 1150 AM
- Antigua: 96.9 FM - Escuintla: 88.3 FM
- Suchitepéquez: 101.5 FM
- Retalhuleu: 89.5 y 105.9 FM
- Coatepeque: 89.5 FM
- Costa de San Marcos: 89.5 FM
- Quetzaltenango: 92.3 FM
- Huehuetenango: 93.7 FM
- Totonicapán: 92.3 FM
- Chimaltenango: 96.9 FM
- Chimaltenango / Occidente: 106.7 FM
- El Quiché: 89.5 FM
- Sololá: 96.7 FM

- Santa Rosa: 89.1 FM
- Jalapa: 98.7 FM
- Chiquimula: 97.9 FM
- Jutiapa: 103.1 FM
- Zacapa: 97.9 FM
- El Progreso: 96.9 FM
- Esquipulas: 97.9 FM
- Alta Verapaz: 102.3 FM
- Izabal: 95.5 FM
- Centro Petén: 96.5 FM
- Melchor Petén: 106.1 FM
- Sur del Petén: 93.3 FM
- Baja Verapaz: 107.1 FM
- Baja Verapaz: 101.9 FM

«Flor del Café».

Historia de éxito del Proyecto Cadenas de Valor Rurales

Sembrando sueños, cosechando éxitos: la historia de Hugo Vásquez. En las faldas del volcán Tacaná, del municipio de Sibinal, San Marcos, se encuentra ubicado el Caserío San José Santa Rita, el cual consta de 80 familias dedicadas al cultivo de café, de las cuales 60 familias conforman la Asociación de Pequeños Caficultores

Las condiciones climáticas de este municipio, ubicado a una altura de 1,600 a 1,700 metros sobre el nivel del mar, permiten a los socios cosechar un café Estrictamente Duro (SHB). La cultura tradicional y ancestral de mantener una armonía con el medio ambiente hace que el café cultivado y producido en esa región sea mediante

un proceso orgánico.
Hugo Vásquez Pérez, de 36 años de edad, es un caficultor de esta región, miembro de la Asociación Flor del Café. Es esposo de doña Micaela Berduo y padre de familia de 3 hijos. A inicios del año 2010, don Hugo decidió iniciarse en el maravilloso mundo del café, con tan solo 8 cuerdas de terreno.

En ese entonces, sólo 5 cuerdas tenían producción, las cuales producían la mínima cantidad de 3 quintales pergamino, lo cual no era suficiente para mantener a la familia. Esta situación lo obligó a emigrar a México, específicamente a la zona cafetalera de Chiapas, en busca de trabajo para poder subsistir y sacar adelante a su familia.

Implementando buenas prácticas

A partir de la implementación del Proyecto Cadenas de Valor Rurales USAID/Anacafé (PCVR), a través de la asistencia técnica que brinda Anacafé a los pequeños caficultores de la zona, don Hugo fue tecnificando su parcela a través de la implementación del uso de semilla de variedades mejoradas y las buenas prácticas agrícolas, tales como: elaboración de surcos en curvas de contorno, terrazas individuales, barreras vivas, acequias y cajuelas.



Buenas prácticas agrícolas implementadas.

Los resultados

Los buenos resultados no tardaron en aparecer. Gracias a la implementación de las buenas prácticas agrícolas promovidas por el Proyecto, a través de la asistencia técnica de Anacafé, a partir del periodo 2013-2014 don Hugo incrementó su producción de 3 quintales a 12 quintales pergamino en 8 cuerdas. Esto lo motivó para gestionar un préstamo en su asociación para incrementar su área cafetalera a 15 cuerdas.

Actualmente, don Hugo es dueño de 30 cuerdas de terreno, de las cuales 15 se encuentran en producción, 10 en crecimiento y 5 cuerdas por cultivar con variedades de Bourbon, Catuaí y Catimor, las cuales ha renovado para mejorar su producción. Él nos cuenta: «Estoy muy contento. La proyección de cosecha 2015-2016 es de 30 quintales pergamino seco».

Don Hugo, actualmente, forma parte del Comité de Comercialización de su asociación. Es una persona muy activa y ha participado en los diferentes diplomados que ha brindado el Proyecto sobre temas de producción, post-cosecha, fortalecimiento organizacional y el área financiero/contable. Don Hugo también es el encargado del beneficio húmedo de la Asociación Flor Del Café, el cual procesa un promedio de 2,000 quintales pergamino seco por temporada.



Cafetal antes de la renovación



Hugo Vásquez, caficultor de Sibinal, San Marcos.

Cosechando el futuro: la historia de Elvia Monzón

Rodeado por la Sierra de los Cuchumatanes se encuentra San Antonio Huista, un pintoresco municipio ubicado en el departamento de Huehuetenango, al noroccidente de Guatemala. El municipio está integrado por cinco aldeas: Pajal, Coyegual, el Tablón, Nojoyá y Rancho Viejo. Para sostenerse económicamente. los habitantes de este lugar se dedican al cultivo de cereales, banano, caña de azúcar y café.

En la aldea Rancho Viejo vive la señora Elvia María Monzón del Valle, de 45 años de edad. Elvia es una madre viuda que sostiene a una familia integrada por cinco hijos. La mayor parte de sus ingresos los obtiene de la caficultura y otra parte de la venta de otros productos agrícolas. Actualmente, administra una parcela de café de 3 manzanas y desde el año 2013 es socia de la Asociación Integral de Caficultores Rancho Viejo (AIDEC ONG). La Asociación Integral de Caficultores Rancho Viejo (AIDEC ONG) se encuentra ubicada en la aldea Rancho Viejo, del municipio de San Antonio Huista, Huehuetenango. Antes de constituirse como asociación, 20 de sus integrantes estuvieron organizados durante 15 años bajo el concepto de la Asociación Nacional del Café (Anacafé) conocido como Grupo de Amistad y Trabajo (GAT). A partir del año 2012, con el apoyo directo del Proyecto Cadenas de Valor Rurales USAID/Anacafé (PCVR), se logra la formalización de la asociación, constituyéndose legalmente con su nombre actual. Gracias a esta formalización se conforma su estructura administrativa, la cual está integrada por una Asamblea General, una Junta Directiva, la Comisión de



Elvia María Monzón del Valle, caficultora de Rancho Vieio. San Antonio Huista, Huehuetenango.

Fiscalización y el Comité de Crédito. Con la legalización de la organización, los asociados demuestran interés en mejorar las prácticas agronómicas, administrativas y de mercadeo para la producción del café, con el objetivo de lograr la mejora de sus cultivos y el desarrollo de su comunidad. Actualmente, la organización presta los servicios de comercialización de café y concesión de créditos. A la fecha, los beneficiarios directos del PCVR son 30 asociados, que representan a 30 familias. De este grupo, 26 son hombres y 4 son mujeres. Una de estas 4 mujeres es Elvia, quien comparte su testimonio de crecimiento: «Antes del proyecto, los trabajos y prácticas que realizaba en mi cafetal eran tradicionales y mis cosechas no eran las esperadas, por lo que mis ingresos eran bajos. Yo desconocía las prácticas adecuadas para la producción

Implementando buenas prácticas Elvia comenta que gracias al apoyo que ha recibido siendo socia de AIDEC ONG, a través de la asesoría del PCVR ha logrado implementar nuevas prácticas agronómicas que le han dado excelentes resultados, entre estas: estructuras de conservación de

de café».

suelos, planes de fertilización según análisis de suelos, manejo de sombra, manejo de tejido productivo, renovación de plantaciones agotadas; además aprovecha la pulpa para producir aboneras y le brinda tratamiento a las aguas residuales del proceso de beneficiado húmedo.

El cambio positivo lo han percibido todos los socios de AIDEC ONG. Con la implementación del PCVR. mediante las actividades de asistencia técnica desarrolladas en las áreas de Fortalecimiento Organizacional, Agronómico y Post cosecha de Anacafé, la organización AIDEC ONG cuenta ahora con una visión y misión compartida, políticas y reglamentos administrativos, herramientas de control financiero/contable, mobiliario y equipo de cómputo. Además, cada uno de los asociados ha adoptado buenas prácticas agrícolas para mejorar la productividad del café, a pesar de las dificultades.

Dos de los principales problemas que aguejan a la caficultura en Guatemala son la alta incidencia de la enfermedad de la roya del café (Hemileia vastatrix) y la fluctuación de los precios en la bolsa de valores. Estos factores



Socios de la Asociación Integral de Caficultores Rancho Viejo realizan prácticas de conservación de suelos en sus cafetales.

dejan a los caficultores con poca disponibilidad económica para realizar el mantenimiento adecuado de los cafetales, situación preocupante para los pequeños productores de café.

Los resultados

Entre los resultados globales destacados del Proyecto Cadenas de Valor Rurales USAID/Anacafé (PCVR) durante el periodo 2014-2015, se reporta un rendimiento promedio de café de 22 quintales pergamino por hectárea, lo cual representa un incremento de la productividad del 35% con respecto al año 2012 (16 quintales pergamino por hectárea). En total, 641 hectáreas de café han sido renovadas. En el caso de AIDEC ONG, los buenos resultados se reflejan en el historial de la producción de la organización. Actualmente, AIDEC ONG registra un área con café de 120.12 manzanas entre todos sus asociados. Con la implementación del PCVR se ha logrado un incremento en la productividad: en la cosecha 2011-2012 se tuvo una producción total de 2,500 gg, mientras que en la última cosecha registrada de 2014-2015, se logró una producción de 3,000 qq.

Además, gracias a la asesoría y acompañamiento del PCVR, los socios de AIDEC ONG gestionaron y lograron a través proyecto Food for Progress/COUNTERPART INTERNATIONAL una donación para el equipamiento del área administrativa y la compra de insumos agrícolas para el mejoramiento de la productividad. El personal técnico del

PCVR brindó asistencia para el uso adecuado de los recursos. Además, mediante los servicios crediticios se generan utilidades que permiten brindarle sostenibilidad a la Asociación. En el caso de Elvia, ella manifiesta que su cosecha ha mejorado y su parcela poco a poco se ha tecnificado. A partir del año 2013 y por recomendación técnica del PCVR, Elvia inicia la renovación de 5 cuerdas de su cafetal de 22 años, con el objetivo de mejorar su producción. Para el año 2014, se renuevan 5 cuerdas más. Poniendo en práctica lo aprendido en las capacitaciones y visitas de asistencia técnica, Elvia ha implementado un manejo adecuado en sus plantaciones, por lo que para la cosecha 2015-2016 se proyecta que tenga una producción de 75 quintales pergamino, llegando a una

productividad de 25 qq por manzana. Como todos los socios de AIDEC, Elvia comercializa su café a través de la asociación, lo que le brinda mayores beneficios.

Además de su emprendimiento en el campo, el liderazgo de Elvia es reconocido por los socios de la organización y por este motivo fue nombrada presidenta de la Comisión de Fiscalización para el periodo 2014-2016. Como parte de los beneficios de ser socia de AIDEC y formar parte del PCVR, fue beneficiada con un despulpador para optimizar el proceso de post cosecha de su café. AIDEC también le otorgó financiamiento para el mantenimiento de sus cafetales, además de insumos agrícolas para el manejo eficiente de la enfermedad de la roya.



Miembros de la Junta Directiva de la Asociación Integral de Caficultores Rancho Viejo.

Ferias del último trimestre 2015



Stand de Guatemalan Coffes en SCAJ en Tokio

Variedades de café de Anacafé en Japón

Japón: Specialty Coffee Association of Japan (30 septiembre - 2 de octubre)

Según cifras de OIC, entre los importadores que más consumen café en el mundo se encuentra Japón, solo por detrás de Estados Unidos y la Unión Europea. Para el año 2014, la cifra de consumo de café en Japón ascendía a 7,494 miles de sacos de 60kg. El rápido crecimiento de consumo de café se ha debido a distintas razones:

- Un cambio marcado en la sociedad u "occidentalización" con respecto a los hábitos de consumo.
- El marketing, que ha pasado de un enfásis en café soluble, a la promoción del consumo de café tostado y molido.
- El crecimiento de la cantidad de coffee shops atractivos al consumidor (el número de coffee shops alcanzó la cifra más alta con 162,000 sitios en 1982).
- Un proceso de innovación de productos, incluyendo la promoción y venta de productos enlatados readv-to-drink (actualmente más de 5 millones de *vending machines* existen en todo Japón, y la mitad de estos sirven bebidas, incluyendo café).

Importaciones a Guatemala 2015: café oro

Volumen (peso neto en KG)



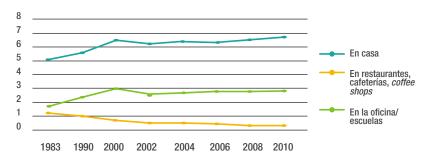
Importaciones a Guatemala 2015: café tostado Volumen (peso neto en KG)

Café tostado



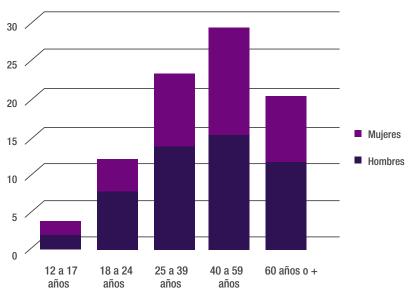
Fuente: Japan Coffee Association

Consumo de café según lugar (tazas x semana)



Fuente: Japan Coffee Association, cifras hasta 2010.

Promedio de consumo de café según género (tazas x semana)



Fuente: Japan Coffee Association, cifras hasta 2010.

- Desde 2011, las importaciones han crecido considerablemente, así como el promedio del valor unitario de café verde. Este último dato sugiere una mayor demanda de los cafés especiales entre los consumidores coreanos. La demanda por una calidad premium asegura que el mercado no colapse fácilmente.
- Existe un aumento de casi el doble, del 2008 al 2012, de las importaciones de máquinas de expreso, para uso en los hogares; los coreanos comienzan a disfrutar el café en casa cada vez más. Aunque, también, las máquinas con cápsulas de café tienen gran demanda, a un precio más accesible para el consumidor.
- Según datos de 2013, el número de coffee shops asciende a 15,000 y, si a esta cifra se suman todos los restaurantes y tiendas de bebidas que venden café, la cifra está alrededor de 30,000 establecimientos.
- Entre las cadenas de coffee shops más importante se encuentran las siguientes:

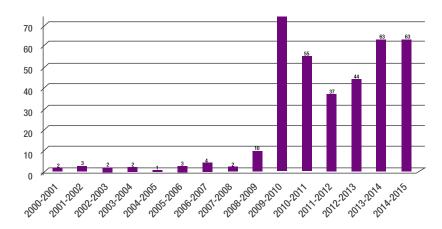
Café Bene (Domestic) 730 Starbucks (USA) 455 Hollys (Domestic) 340 Tom&Toms (Domestic) 315 Coffee Bean (USA) 244

Fuente: cifras ICO, 2011.



Participación de Guatemalan Coffes en "Cafe Show" de Seúl, Corea del Sur

Exportaciones a Corea del Sur



Taiwán: Tea, Coffee & Wine Expo (13-16 de noviembre)

- Este año, la participación en esta feria pudo concretarse gracias al apoyo que brindó al país la Embajada de China (Taiwán) y la oficina de Central America Trade Office – CATO. Se otorgó un subsidio a una delegación de productores de café, para que tuvieran la oportunidad de poder promocionar la excelente calidad de sus cafés en el mercado taiwanés.
- La colaboración entre Anacafé y esta embajada ha sido siempre muy activa y de esta sinergia se han logrado muchos resultados positivos en los últimos años. La embajada intensifica los intercambios comerciales bilaterales, invitando a empresarios guatemaltecos, por lo menos 2 veces al año, a la Feria de Food Taipei en junio, y la Feria de Café, Té y Vino en noviembre, con el fin de promover la exportación de productos guatemaltecos, en este caso, el café, hacia Taiwán.
- Previo a la selección de los productores de este año, cabe mencionar que se evaluaron con antelación sus cafés, para asegurar la calidad de los mismos, los cuales habían obtenido un punteo mínimo de 84 puntos, asimismo, tomando en cuenta la representatividad de las regiones por su perfil de taza. Adicionalmente se consideró la



Tea, Coffee & Wine Expo en Taiwán

- disponibilidad de sus dueños, para viajar, así como otros requisitos logísticos.
- Anacafé les ha proporcionado el andamiaje y acompañamiento necesario para su participación, a través de herramientas técnicas y promocionales apropiados, para la comercialización de su café en la Feria de Taiwán.
- La delegación de este año estuvo conformada por los siguientes participantes:

José Higinio Gómez Aguilar y David Garrido Cooperativa Tomastepec

Mario Vinicio Pérez Finca La Pampa

Edgar Arnoldo Cardona Asociación Apolo

Jorge Eduardo Durán Finca Moran

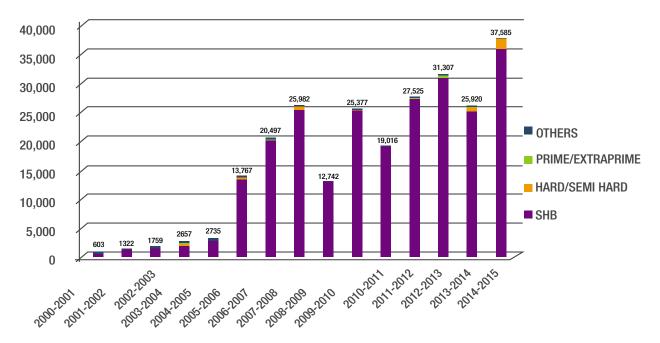
Diego Arvizu / Daniel Montenegro Asproguate

Carlos Guerra Finca Montecristo

Aurelio Villatoro Finca Villaure



Vista de la delegación guatemalteca e importadores-tostaduría-en Taipéi



Sintercafé, Costa Rica (12-14 de noviembre)

- La Semana Internacional del Café (SINTERCAFÉ) es un evento anual que tiene lugar en Costa Rica cada noviembre; allí se dan cita importantes actores del mundo del café, tanto productores como compradores.
- Sintercafé es el mayor evento cafetalero que se realiza en Costa Rica. Cada año, más de 500 ejecutivos del más alto nivel y de las más prestigiosas compañías cafetaleras, participan en esta convención.
- El evento busca compartir información, discutir interesantes ideas y proyectos de una forma sana, que permita llegar a importantes conclusiones, mediante presentaciones a cargo de actores con gran incidencia en el sector cafetalero a nivel mundial, visitas a fincas y beneficios, competencias de catación y actividades sociales y culturales.
- Este año, Sintercafé puso a disposición de los participantes, un salón de catación para los países

y organizaciones que estuvieran interesadas.

- Se decidió aprovechar esta oportunidad y participar en las cataciones con una muestra de las 8 regiones representativas de Guatemala. Durante la catación se ofreció una pequeña charla de la técnica correcta para catar, así como una breve presentación sobre «Que hace a los cafés de Guatemala tan especiales».
- Al igual que con el vino, existe un fascinante mundo de maridaje con el café, el cual vale la pena descubrir. Para lograr una experiencia placentera y gustosa, experimentamos con el cuerpo y la acidez del café, buscando encontrar sabores y texturas que complementen y exalten estas características.
- Luego de varios talleres, llevados previamente a cabo en la sede de Anacafé, se obtuvo la combinación deseada con 4 regiones, las cuales se decidió llevar al evento Sinetercafé.



Maridaje en Sintercafé



Catación de las ocho regiones



Visita de campo en Costa Rica

El bachillerato en ciencias y letras, con orientación en productividad y emprendimiento, con diplomado en caficultura, se extiende al occidente y sur oriente del país

El bachillerato con diplomado en caficultura, nace como una iniciativa del sector caficultor de Guatemala. con el objetivo de incrementar la competitividad de la caficultura, formando profesionales con énfasis en el valor agregado y la diferenciación de producto: así también, comprometidos con la conservación de los recursos naturales, incidiendo en su comunidad y en el desarrollo de Guatemala.

En 2011, se inaugura la primera Escuela Privada Mixta de Caficultura. en la empresa de café Las Nubes, ubicada en San Francisco Zapotitlán, Suchitepéquez, y abrió sus puertas para albergar a 11 ióvenes entre hombres y mujeres con la visión de desarrollar en los jóvenes competencias empresariales, para una agroindustria rentable v competitiva ante una economía globalizada. La modalidad de esta nueva oportunidad de estudios consiste en clases semi presenciales, tres días por semana (jueves a sábado), con prácticas dirigidas y supervisadas en el lugar. El pensum académico de esta carrera está aprobado por el Ministerio de Educación y los conocimientos agronómicos del cultivo del café se certifican con un diploma extendido por la Asociación Nacional del Café.

Dos años después, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) suscribió un convenio con Anacafé para ejecutar el Proyecto Cadenas de Valor Rurales (PCVR) por sus siglas en español; dentro del PCVR se contempló becar a jóvenes hijos de pequeños productores socios de cooperativas y asociaciones de café ubicadas en Huehuetenango y San Marcos. A la fecha, este Proyecto ha apoyado con becas a 23 jóvenes,

quienes actualmente laboran en empresas de café y continúan sus estudios universitarios.

Este 2015, 19 jóvenes de Huehuetenango, San Marcos. Quetzaltenango, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez, culminarán sus estudios, convirtiéndose en la IV promoción de bachilleres en ciencias y letras con orientación en caficultura.

Cabe mencionar que la Fundación de la Caficultura para el Desarrollo Rural (Funcafé) como acción social de Anacafé, contribuye con la asistencia técnica en temas administrativos, pedagógicos y la implementación del Currículo Contextualizado para la formación académica de los estudiantes.

La Asociación Nacional del Café (Anacafé) y su acción social (Funcafé), conscientes de la alta demanda de ióvenes residentes en el suroriente y occidente de la franja de café en Guatemala: decidieron abrir dos nuevas sedes: 1. Escuela Privada Mixta de Caficultura Las Flores, Barberena, Santa Rosa v 2. Escuela Privada Mixta de Caficultura Volcanic San Marcos, Caserío Nuevo Platanillo, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

La especialización en caficultura brinda una ventaja competitiva a los jóvenes en el mundo laboral especialmente vinculados a la agroindustria del café. Los requisitos de admisión son los siguientes:

- 1. Presentar dos certificaciones de nacimiento:
- 2. Certificado original del ciclo básico, con su respectiva matricula o código personal;
- 3. Diploma original de tercero básico;

- 4. Comprobante de inscripción para estudios de tecnología en una Academia de Computación;
- 5. Constancia de buena conducta emitidas por el Director del establecimiento educativo:
- 6. Fotocopia de DPI del encargado y/o responsable:
- 7. Examen de admisión (Lenguaje y Matemática).

Para consultar las fechas de exámenes de admisión en las nuevas sedes. visítanos en www.funcafe.org



Los alumnos aprenden haciendo



Bachillerato con Diplomado en Caficultura



Graduación de alumnos

Debilidad en la economía del Grupo Bric

(Brasil, Rusia, India y China) y firmeza del dólar presionan los precios del café y de todas las materias primas

Por Esther Eskenasy/Analista de Mercado ANACAFE

Los precios del café en el contrato C, desde inicios de junio, se han cotizado en un rango de 111.60 a 139.00 cts. de USD/lb. Ex dock NY en el mes de entrega inmediata. Los precios han retrocedido 33% desde inicios del año. El mercado ha establecido nuevos bajos de dos años presionado por la firmeza del dólar, exportaciones record por parte de Brasil y debilidad en el sector de materias primas.

- · La economía de Estados Unidos ha repuntado; el desempleo durante el último año se reduio de 5.8% a 5.0% durante el mes de octubre. Los mercados anticipan que, por primera vez en una década, la reserva federal puede incrementar las tasas de interés, las cuales se han mantenido en niveles casi de cero. La debilidad en las economías de Rusia, Brasil y China han causado adicionalmente que el dólar se fortalezca. Tensiones geopolíticas en el mundo han reducido el interés por las materias primas. La firmeza del dólar encarece los productos que se cotizan en esa moneda, lo que las hace menos atractivas.
- Los precios del barril de petróleo permanecen deprimidos, la agencia internacional de energía AIE reportó durante el mes de noviembre que los inventarios de petróleo están en un nivel récord debido a la gran oferta que existe por parte de los países productores fuera de la OPEC. Bajos precios de petróleo representan deflación para los mercados.



Gráfica comparativa del comportamiento a fin de cada mes de la tasa de cambio del Quetzal x 1 USD comparado al Real Brasileño, Peso Colombiano y Peso Mexicano, desde septiembre de 2013 a noviembre de 2015

- En Brasil, el real brasileño retrocedió a un bajo histórico de 4.25 x 1 USD durante el mes de septiembre presionado porque el país atraviesa su peor recesión en 30 años. Recientemente el real se ha estabilizado en una banda de 3.70 a 3.90 x 1 USD, pero la fuerte caída experimentada durante los meses de septiembre y octubre fue aprovechada por Brasil para incrementar las exportaciones de café autilizando la devaluación. que hace las exportaciones más competitivas e incrementa el ingreso de los productores localmente.
- Para compensar la baja en los ingresos por exportaciones, otros países productores de café han devaluado la moneda como el caso de Colombia, México, Perú e India.
- El Banco Mundial ha dicho que, a pesar de los efectos del Fenómeno del Niño, el mismo no tendrá mayor impacto en los precios de los productos agrícolas. La Administración Atmosférica y Oceanográfica de Estados Unidos dijo que 2015 ha sido el año más cálido desde que tiene records a partir de 1882.

LAS EXPORTACIONES DE LA TEMPORADA 2014/15 FINALIZARON EN 110.75 MILLONES DE SACOS DE 60 KILOS

El año cafetero 2014/15 finalizó el 30 de septiembre. Según datos de la Organización Internacional del Café, las exportaciones de café a todos los destinos finalizaron en 110.75 millones de sacos de 60 kilos para la temporada 2014/15, 3.1% debajo de 114.24 millones exportados la temporada pasada según la OIC. La OIC estimó la producción mundial para la temporada 2014/15 en 143.3 millones de sacos debido a incrementos en la producción de Brasil y Colombia. Según la OIC durante el periodo ocurrió un déficit de 5.5 millones de sacos entre la oferta y la demanda. Los principales países exportadores fueron: 1. Brasil, 2. Vietnam, 3. Colombia, 4. Indonesia y 5. India. Las exportaciones más altas por parte de Brasil, Colombia, Honduras e Indonesia compensaron la baja de otros países; especialmente se redujeron las exportaciones por parte de Vietnam y Perú. Otras estimaciones de la industria ponen la producción mundial en un rango de 144.0 a 150 millones de sacos.

- La OIC dijo en su informe, publicado el 31 de octubre, que las exportaciones de Brasil durante la temporada 2014/15 finalizaron en una cifra record de 36.27 millones de sacos de 60 kilos, 1.8% arriba del récord previo de 35.63 millones de sacos de 60 kilos de la temporada anterior, según la OIC. De acuerdo a la ABIC, la asociación que agremia a la industria de café en Brasil, el consumo en ese país ha permanecido en 20.3 millones de sacos, lo que indica que la producción fue mayor o que Brasil exportó existencias estimadas en unos 12 millones de sacos.

Nuevas estimaciones de la producción de Brasil

Fuentes de la industria estiman preliminarmente la producción de Brasil (el mayor productor a nivel mundial), para la temporada 2016/17 en un rango de 50 a 62 millones de sacos, bajo condiciones perfectas de clima. El Banco Holandés Rabobank estimó la producción de ese país en 58 millones de sacos y un déficit global de 3.5 de los cuales habrá un superávit de 5.5 millones de sacos de café arábica y un déficit de 1.8 millones de café robustas. El Rabobank dijo que la producción de Indonesia se reducirá a 10 millones de sacos comparado a 12.5 millones producidos esta temporada. Brasil ha recibido lluvias de irregulares a beneficiales; el mercado anticipa que el país se ha recuperado de los efectos de la seguía de 2014 e inicios de 2015.

Nuevas tendencias en el consumo

- La Cadena de tiendas Starbucks, por medio de una alianza con PepsiCo, a partir de 2016, promoverá la venta de sus bebidas de café en Latinoamérica.
- Se ha iniciado el pago de consumo de café y comida, por medio de teléfonos móviles.

Conclusiones

El mercado enfrenta un periodo de volatilidad debido a condiciones geopolíticas y dudas sobre las existencias de Brasil. Nuevas estimaciones de la oferta y demanda de los países productores, que serán publicadas de diciembre a enero, serán vitales para determinar el comportamiento futuro del mercado. Hace dos años, en los actuales niveles, el café era una de las materias primas más devaluadas del planeta, a partir de 1950. Técnicamente, el mercado permanece en una tendencia bajista con soporte de 110.80 y 115.00 con resistencia 126.00 y 135.00. Si el real se recupera, el mercado debe ajustarse al alza, pero si el real baja, los precios deben ajustarse a la baja, ya que el contrato C es ahora la referencia del café de Brasil. Los actuales precios permanecen por debajo de los costos de producción para muchos países productores.



Gráfica del comportamiento mensual de los precios del café en el NYBOT/ICE desde noviembre de 1979 a noviembre de 2015 en cts. /lb. Ex dock Nueva York. Incluye Índice de Fuerza Relativa (RSI) y Promedios Móviles Convergentes y Divergentes (MACD).



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

En el Laboratorio de Catación y en 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** o visite nuestras oficinas centrales.



