Boletín PROMECAFE

IICA BOLETÍN 84
Octubre-Diciembre
1999

PROMECAFE

RESPONSABLES
Guillermo Canet Brenes
Secretario Ejecutivo PROMECAFE
E. L. Ibarra
Editor Técnico

CONTENIDO

- MINI EDITORIAL
- PROMECAFE EN MARCHA
- PANORAMA INTERNACIONAL
- PONENCIAS
- RESUMENES

COLABORADORES

- Manuel Estuardo Solís, ANACAFE. Guatemala.
- Timon Waugh, Coffee Industry Board, Jamaica.
- Bernard Pierre Dufour, CIRAD (Francia). PROMECAFE
- María Ofelia Gonzalez, F. PROCAFE. El Salvador.
- Luis Guillermo Ramírez Mora, ICAFE, Costa Rica.

El Boletín PROMECAFE se distribuye gratuitamente. Los interesados pueden dirigirse a:

IICA/PROMECAFE
Apdo. Postal # 1815
Guatemala, Guatemala
Fax: (502): 334-7603

Tegucigalpa, Honduras
Apdo.Postal #1410
Fax: (504): 232-8195

E-Mail: promecafe@iica.org.gt

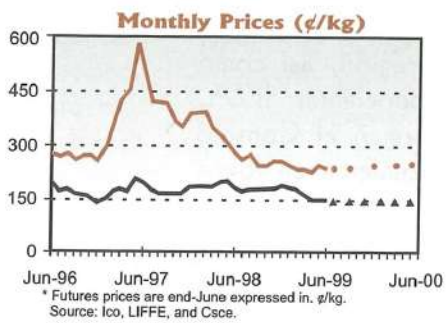
MINI EDITORIAL

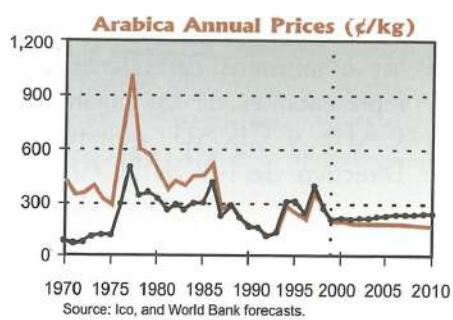
NIVELES DE PRECIOS DEL CAFÉ SIGUEN SIENDO DESFAVORABLES A LOS PRODUCTORES.

Los precios internacionales de los cafés arábicos estuvieron a bajo nivel durante 1999, oscilando entre $80 y $120 el quintal oro. Solamente hubo un efímero repunte durante los primeros días de diciembre, cercano a los $ 140 por quintal, suscitado posiblemente del efecto de estimaciones bajas para la cosecha de Brasil 2000/2001, a causa de una sequía que afectó la floración de la cual depende la próxima cosecha y también por reducciones en la cosecha de Colombia por exceso de lluvias (como se podría observar en las noticias de prensa presentadas en este Boletín); pero después de todo ello, los precios (contrato "C" bolsa de New York) siguen más o menos a un nivel estático, alrededor de $120 el quintal, a principios del año 2000; y quizá sigan así, aunque en ello juega mucho poder la especulación en el mercado de futuros y los efectos que puedan tener la información de predicción de cosechas del Brasil, de las existencias de café en USA y de los incrementos de las exportaciones de Vietnam.

Niveles de precios arriba de los $120/quintal, son en general alentadores, aunque en la posición de los productores esto depende de cuan fuerte es su participación protagónica en el mercado y economía interna de cada país y su organización gremial, lo cual en la región PROMECAFE tienen sus variantes. En todo caso los productores normalmente reciben niveles de precios por debajo de los del mercado internacional, naturalmente, por los costos y utilidades de los beneficiadores, intermediarios y exportadores, y así también por las deducciones por calidad y los impuestos; descuentos que son acentuados en algunos países.

Por lo expuesto, la situación general no es del todo favorable en la caficultura regional y las soluciones en su problemática no solo residen en la estabilidad del mercado internacional sino también de la competitividad del café de cada país, tema en el cual PROMECAFE intenta realizar estudios y lineamientos estratégicos; y en la importancia y participación efectiva que adquieran los productores de café para lograr condiciones equitativas, a fin de que este cultivo exprese su alto potencial de desarrollo humano, en las zonas cafetaleras donde predominan pequeños productores.





PROMECAFE en marcha

REUNION DEL COMITE TECNICO DE PROMECAFE

Poco tiempo después de asumir funciones el nuevo Secretario Ejecutivo de PROMECAFE, Guillermo Canet Brenes, se convocó a una reunión del Comité Técnico del programa, organismo ad-hoc con funciones de orientación tecnológica, a fin de presentar y discutir procedimientos y resultados de proyectos en ejecución, así como también presentar propuesta de nuevas acciones para el mediano plazo. La reunión tuvo lugar en el CATIE, Turrialba, Costa Rica el 12 y 13 de 1999, por invitación del Director General del CATIE, Dr. Rubén Guevara Moncada quien en la inauguración de este evento de trabajo manifestó el interés y alta prioridad que el centro ha otorgado al rubro de la caficultura.

En el evento dirigido por el Secretario Ejecutivo de PROMECAFE, participaron funcionarios técnicos de los organismos cafeteros miembros del programa, del IICA, CATIE, de los organismos cooperantes: CIRAD, IRD de Francia y GTZ de Alemania; siendo también muy relevante la participación de dos productores de café de Costa Rica invitados por el ICAFE.

Además de las presentaciones y discusión de aspectos técnicos de los proyectos, con recomendaciones dirigidas al Consejo Directivo para conformar el nuevo programa operativo, se manifiesta el apoyo y aceptación de que los países de PROMECAFE suscriban, conjuntamente con los organismos cooperantes, una Carta de Entendimiento para la protección de lo productos (nuevas variedades e híbridos de café) del proyecto de mejoramiento genético del programa.

REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO DE PROMECAFE

Directores ejecutivos y altos funcionarios de los organismos cafetaleros de la región, así como representantes de los organismos cooperantes: IICA, CATIE y CIRAD, quienes conforman el Consejo Directivo de PROMECAFE, se reunieron en forma extraordinaria el 10 de septiembre de 1999 en Tegucigalpa, Honduras, para revisar la marcha del programa y tomar importantes resoluciones para la continuidad del mismo, entre las cuales se destaca:

- La designación del Licenciado Fernando D. Montes, de Honduras, como Asesor ad-honoren del Consejo Directivo. Así también la felicitación al Ingeniero Salvador Urrutia Loucell, ex miembro del Consejo, por el honroso nombramiento recibido en su persona recientemente, como Ministro de Agricultura y Ganadería de El Salvador.
- El apoyo a ICAFE para la realización del Censo Cafetalero de Costa Rica.
- Agradecer a la Fundación PROCAFE de El Salvador por el ofrecimiento de dos manzanas de terreno cercano a la sede de dicha fundación, para realizar actividades del programa.
- Presentar al IICA y CATIE la propuesta de nueva carta de entendimiento por cinco años a partir de enero del año 2000, a fin de continuar la acción de PROMECAFE, en vista de que el instrumento vigente expira el 31 de diciembre de 1999.
- La continuidad del actual Presidente del Consejo Directivo, Ing. Eusebio Guzmán, representante de la Secretaría de Estado de Agricultura, de República Dominicana, hasta nuevo acuerdo de este Consejo.
- Encargar a la Secretaría Ejecutiva una última revisión de la propuesta de carta de entendimiento entre países de PROMECAFE y organismos cooperantes, para la protección de material genético obtenido por el programa de mejoramiento genético y someter a firma de este instrumento a los participantes en dicho programa.

La catación de café comercial había sido un tema poco abordado por PROMECAFE, a la vez que por mucho tiempo había existido poco espacio para el intercambio y comunicación entre personal de los organismos cafeteros y también de catadores de empresas comerciales de exportación en la región, sobre esta importante actividad. Por ello PROMECAFE organizó y financió este seminario que tuvo lugar en CICAFE, Costa Rica, del 16 al 19 de noviembre; aprovechando la cooperación del CIRAD de Francia con la participación del Dr. Jean Perriot, de dicha organización, para transferir experiencia sobre percepción sensorial de las calidades del café, sus sutiles diferencias y también discutir aspectos tendientes a establecer, eventualmente, una red catadores de la región bajo el auspicio de PROMECAFE.



APOYO TÉCNICO Y SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE CONTROL BIOLÓGICO DE LA BROCA DEL CAFÉ EN REPUBLICA DOMINICANA.

En seguimiento a un programa de uso de parasitoides para el combate de la broca del café en República Dominicana, el cual se estableció en 1998 con la cooperación técnica de ANACAFE a través del PROMECAFE, se llevó a cabo una misión de apoyo técnico por el Dr. Armando García, Entomólogo de ANACAFE, acompañado del Ing. Guillermo Canet Brenes, Secretario Ejecutivo del PROMECAFE. Durante dicha misión, efectuada a finales de 1999 se pudo observar avances en la cría y uso de parasitoides por las entidades estatales y universitarias que participan en el programa. A su vez el Sr. Canet tuvo oportunidad de conversar con técnicos de República Dominicana sobre los planes de acción de PROMECAFE.

PANORAMA INTERNACIONAL



Honduras

POR BUEN CAMINO NEGOCIACION DEL CONTRATO EUROPEO DE CAFÉ

La Prensa, 23 noviembre 1999
Por Herbert Rivera

Un contrato "Exfo B" que asegure las normas de calidad y disminuya la situación de riesgo tanto para compradores como vendedores, negocia en Europa la Organización Centroamericana de Exportadores de Café. Orceca, informó Manuel Reyes.

"Se está trabajando para crear las condiciones idóneas en cuanto a la negociación del Contrato Europeo de Café y la idea es obtener un contrato 'exfo b', consistente en que una vez puesto el café en el barco y puerto tengan todas las condiciones establecidas y que no haya ninguna situación de riesgo tanto para el comprador como el vendedor", explicó el presidente de los exportadores hondureños. Dijo que en el transcurso de la semana tuvo informes del presidente de la Orceca, el nicaragüense José Angel Buitrago, quien le informó que las negociaciones realizadas en Londres, Inglaterra, son satisfactorias y van por buen camino.

Reyes además lamentó que debido al creciente contrabando del aromático a los países vecinos, las arcas del Estado dejen de percibir millones en divisas producidas por la exportación de café. También se pierde empleos y pago de mano de obra. Necesarias para la transformación de materias primas y, adicionalmente pierde cinco dólares de impuesto por cada quintal contrabandeado. De este impuesto

de cinco dólares, 2.25 sirven para pagar el préstamo que el gobierno les entregó a los productores de café, un dólar para el presupuesto del Instituto Hondureño del Café, IHCAFE, y 1.75 dólares para el Fondo Cafetero Nacional.

CONTRABANDO DE CAFÉ ES MOTIVADO POR DIFERENCIAL

Extractado del artículo El Nuevo Día, 9 diciembre 1999

Tegucigalpa. El diferencial de precios es el motivo por el cual muchas personas se dedican a sacar ilegalmente el café hondureño hacia otros países, particularmente Guatemala, país donde el precio de ese grano es casi 12 dólares arriba del que se registra en Honduras.

Henry Kafy explicó que se debe considerar que en Honduras hay una mayor carga impositiva al productor, lo cual vuelve más atractivo los precios que registra el café en los países vecinos. Los exportadores proponen que para evitar esa situación, Honduras equipare el precio del grano al de los países vecinos, aunque por supuesto dicen estar conscientes de que el café hondureño es castigado en el mercado internacional por su calidad con mayor severidad que el de las naciones vecinas.

PRODUCCION Y COMERCIO MUNDIAL DEL CAFE

PERSPECTIVAS DE CORTO PLAZO

La producción mundial, según estimaciones recientes, alcanzó para el año cafetero 1998/99 la cifra récord de 105.09 millones de sacos de 60 kg. con Brasil, Colombia, Indonesia, Vietnam y México como principales productores; como se exhibe en el siguiente cuadro de producción por países, consumo, reservas al final de cada período y precios de cafés arábicos y robustas; presentado en la revista Global Commodity Markets, julio 1999, del Banco Mundial.

La citada cifra de 105.09 millones de sacos contrasta con un consumo de 98.0 millones de sacos para 1998/99 que denota un nivel de sobreproducción en el actual ciclo, al cual nos hemos referido en editoriales anteriores de este boletín, aunque ahora también se está previendo una ligera disminución de la oferta mundial por acontecimientos en Brasil y Colombia, países de mayor producción de café. Lo anterior se refleja en la predicción de igualmente ligeros incrementos de precios futuros del café, en las bolsas de New York y Londres para arábicos y robustas respectivamente (ED).

Producción (000 bags)

	1995/96	1996/97	1997/98	1998/1999
Brazil*	15,784	27,664	22,756	34,547
Colombia*	12,878	10,876	12,191	12,500
Indonesia	5,865	8,296	7,756	6,600
Vietnam	3,938	5,705	6,893	6,200
México*	5,527	5,374	5,073	4,400
Ethiopia*	2,860	3,270	2,916	3,867
India	3,727	3,469	4,578	3,833
Uganda	3,244	4,297	3,032	3,600
Guatemala*	4,002	4,524	4,218	2,800
Cote d'Ivoire	2,532	4,528	3,622	2,742
Honduras*	1,909	2,004	2,564	2,300
Costa Rica*	2,684	2,126	2,489	2,223
Perú	1,871	1,802	1,887	1,930
El Salvador*	2,586	2,534	2,157	1,840
Venezuela*	1,364	1,381	923	1,400
Camerun	663	1,432	889	1,333
PNG	1,002	1,089	1,074	1,255
Kenya	1,664	1,246	882	1,133
Congo, D.R.	1,046	775	729	1,000
Thailand	1,317	1,403	1,293	1,000
World	**85,584**	**102,637**	**96,028**	**105,091**

Source: ICO

Stocks and Consumption

	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Ending Stocks (000 bags)				
Brazil	16,000	14,128	11,278	15,278
Colombia	6,328	4,420	3,929	3,669
Germany	2,400	2,200	2,400	1,800
US	2,608	1,611	2,294	1,680
Italy	1,259	1,327	1,257	1,133
Japan	1,350	1,083	1,067	1,067
Congo, D.R.	239	365	790	765
Costa Rica	1,149	1,200	1,050	760
Bel-Lux	731	434	1,192	755
World	**43,717**	**37,957**	**35,938**	**35,921**
Consumption	**(000 bags)**			
US	18,138	17,847	18,194	18,290
Brazil	10,230	10,880	10,880	11,320
Germany	9,761	9,709	9,038	9,300
Japan	5,999	6,369	5,900	5,710
France	5,519	5,623	5,317	5,300
Italy	4,718	4,857	4,843	4,700
UK	2,452	2,296	2,565	2,419
Canada	2,800	2,960	2,920	2,291
World	**96,300**	**99,500**	**99,400**	**98,000**

Source: ICO and USDA.

Global Summary

			Actual			Est.	Annual Growth Rate (%)		
World Balance (000 bags)	**1970/71**	**1980/81**	**1990/91**	**1996/97**	**199798**	**1998-99**	**1970-80**	**1980-90**	**1990-98**
Production	64,161	86,174	88,749	102,637	96,028	105,091	2.9	0.3	1.4
Consumption	71,536	79,100	96,300	99,500	99,400	98,000	1.0	2.0	0.1
Exports	54,186	60,995	76,163	84,248	77,264	79,771	1.2	2.2	0.4
Ending Stocks	53,661	42,471	54,992	37,945	35,938	35,941	-2.3	2.6	-3.4
		Actual					Forecast		
Arabica Prices (c/kg)	**1195**	**1196**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2005**	**2010**
Current	333.2	269.4	416.8	298.1	231.0	231.5	235.9	254.0	265.0
Constant	279.6	236.4	384.6	286.1	220.4	217.4	216.2	210.6	194.3
Robusta Prices (c/kg)									
Current	277.1	180.6	173.6	182.3	159.0	163.1	167.6	186.1	192.0
Constant 1990	232.4	158.4	160.2	174.9	151.7	153.2	153.5	154.3	140.8

*Indicates that the country is primarity an arabica producer. One bag equals 60 kg. Quantities refer to country-specific crop years.
Source: ICO, USDA, and World Bank.

Costa Rica

DESTINARAN 50 MILLONES DE DOLARES PARA RENOVAR PLANTACIONES

San José, 6 Dic. (EFE).- Un total de 50 millones de dólares en créditos a los productores destinará Costa Rica para propiciar la renovación de las plantaciones de café, que se espera completar durante los próximos siete años, informó Arnoldo López, presidente del Instituto Costarricense del Café (ICAFE). Los recursos que beneficiarán a unos 72.942 productores de café, estarán disponibles en las próximas semanas en los bancos y están orientados a repoblar y renovar las plantaciones.

La propuesta pretende colocar al país centroamericano a la vanguardia mundial de la productividad y el desarrollo agronómico, declaró López durante la inauguración del XXVIII Congreso Cafetalero, según informa hoy el diario local "La Nación".

El funcionario dijo que se impulsa la idea de competir exitosamente en los mercados mundiales, con base en calidad, alta productividad y manejo ambiental, y depender en menor grado de los efectos climáticos en otras naciones para obtener buenas cotizaciones del grano. López detalló que el plan de crédito por 50 millones de dólares para productores cuenta con el aval del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE). EFE

(Resúmenes de Agencia EFE. IICA, San José, Costa Rica, Diciembre 1999)

Brasil

PERDIDA DE 25 POR CIENTO DE LA COSECHA POR SEQUIA

Río de Janeiro, 27 oct. (EFECOM), el mayor productor y exportador mundial de café, perdió el 25 por ciento de la próxima cosecha cafetera como consecuencia de la sequía que afecta a importantes regiones productoras, según un primer balance oficial del Consejo Nacional del Café (CNC). De acuerdo con el balance divulgado por el CNC, que reúne a representantes del Gobierno y del sector privado, la cosecha cafetera del período 2000-2001, que comenzará a ser recogida en mayo próximo, será en un 25 por ciento inferior a la prevista como consecuencia de la sequía.

La importante reducción de la producción se debe a la falta de lluvias en el estado de Minas Gerais, principal zona productora del país con casi el 50 por ciento, y en donde la cosecha será en un 33 % por ciento inferior a la prevista. Mientras la del estado de Sao Paulo - otro importante productor caerá entre un 20 y 30 por ciento, y la de Espíritu Santo entre un 13 y un 15 por ciento.

La pérdida de la cosecha no fue mayor gracias a que la sequía, según el balance de la CNC, no perjudicó la producción del estado de Paraná, el segundo mayor productor de café del país. Antes de que las regiones productoras comenzaran a sentir los efectos de la sequía, el CNC calculaba que la producción cafetera para el período entre mayo del 2000 y abril del 2001 sería de entre 36 millones y 42 millones de sacos de café (de 60 kilos cada uno). En su primer balance, el CNC se abstuvo de revelar cifras sobre la producción que se espera para el próximo período cafetero con el fin de evitar especulaciones.

La cotización del grano de café en los mercados internacionales registró un significativo aumento en las últimas semanas ante las informaciones procedentes de Brasil sobre las pérdidas provocadas.

Por la sequía, que afectó severamente los cafetales entre mayo y comienzos de octubre. Pese a la negativa del Consejo de hacer previsión para la próxima cosecha, fuentes del mercado calculan que la producción será de unos 25 millones de sacos en lugar de los 40 millones inicialmente previstos. EFECOM.

Colombia

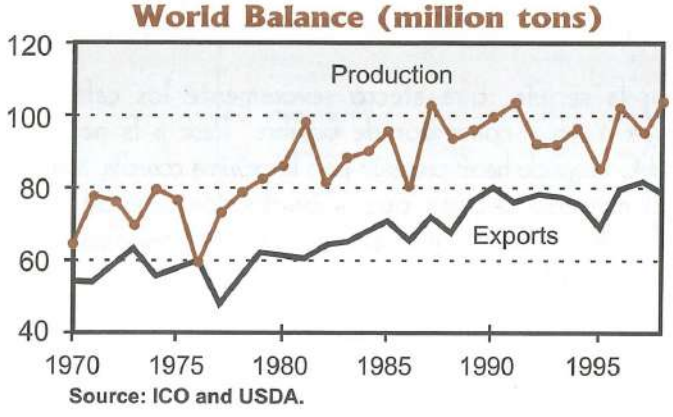
PRODUCCION CAFETALERA

Nuevo Día, Tegucigalpa 24 nov. 1999

BOGOTA, (AP). La cosecha de café de Colombia en octubre ascendió a 741.000 sacos de 60 kilogramos, con una baja del 50.9% con relación a igual período de 1998, informó la Federación Nacional de Cafeteros. La severa caída de la producción, en uno de los meses de mayor recolección de cosecha se debe a que Colombia se ha visto afectada por un largo de períodos de lluvia que ha dañado los cafetales.

La cosecha de este año llegó apenas a 10 millones de sacos, con una caída del 25% sobre lo esperado al comenzar el año por las adversas condiciones climáticas. Las exportaciones también han disminuido como consecuencia de la escasez de café. En octubre ascendieron a 864.000 sacos, con una baja del 15% con relación al mismo mes del año pasado.

La Federación de Cafeteros calculó que para el período Octubre-Marzo la producción de café será de apenas 5 millones de sacos, cuando se había calculado en 6.5 millones de sacos. El Ministro de Hacienda, Juan Camilo Restrepo dijo la semana pasada que Colombia, de subsistir las actuales condiciones climáticas adversas, tendría que importar café para atender parte del consumo interno.



Estados Unidos

LOS REFRESCOS DESTRONAN AL CAFÉ

Centroamérica al Día, junio 1999

AICA - La situación del café en Estados Unidos, el principal consumidor del mundo, es desastrosa. Con la aparición de 10,000 tiendas de café en 10 años, no pareciera posible que el sector necesite una inyección de energía; pero este país de amantes del café se ha transformado en la tierra de Coca Cola y Pepsi. Los refrescos han destronado en los últimos años al café como la bebida favorita de los estadounidenses.

Según una publicación de Jack Maxwell y Beverage Digest, el estadounidense promedio tomó el año pasado 18.8 galones de café, un 48% menos de lo que tomaba hace 30 años; y consumió 55 galones de gaseosas, un 155% más comparado con el mismo período. Pese a todo el alboroto que ha creado la cadena Starbucks, las compañías de café de *gourmet* venden solo el 12% de todo el café tostado en Estados Unidos.

La mayor parte del café que se vende en el país, procedente en su mayoría de América Latina, es comprado en los supermercados y las marcas dominantes son Folgers, propiedad de Procter & Gamble Co., *Maxwell House*, propiedad de Phillips Morris Cos., y Nestlé, S.A. dueña de *Taster´s Choice* y *Hills Bros*. De los 19 millones de sacos importados por Estados Unidos en 1998, 3.5 millones eran procedentes de Colombia, 2.6 millones de Brasil, 2.4 de México y 1.5 de Guatemala.

Según la firma especializada Information Resources Inc., las ventas al detalle de café en grano e instantáneo alcanzaron US$ 3,700 millones el año pasado, apenas un 5% por encima de las de 1994. En el mismo período, el volumen de las ventas ha disminuido en un 8%. La explosión del café *gourmet* ha impulsado a los grandes cafeteros a reevaluar sus tácticas tradicionales de la guerra de precios y en cambio enfocarse a experimentar con nuevos productos y café de mejor calidad.

IICA

Una nueva generación de ejecutivos, destinada a lanzar nuevas marcas, lidera las mayores fábricas y ha rediseñado las estrategias de marketing del café con nueva publicidad y una mayor variedad de granos y marcas. "La buena noticia es que nos estamos renovando", dice Ann Fudge, presidente de Maxwell House y de la unidad Kraft Foods de Phillip Morris. "Pero esta renovación no vino oportunamente ni tampoco está siendo suficiente", dice un experto de la industria.

Para revertir la tendencia hay grandes cambios en el marketing. Aunque sea un anatema para muchos conocedores del café, muchos expertos creen que si los jóvenes toman café desde temprana edad, se van a graduar como adultos bebedores de café negro ya adultos.

CAFE Y SALUD
UNA NOTA INTERESANTE:

El rey Gustavo III de Suecia estaba convencido de que el café era un veneno. Y para demostrar su toxicidad condenó a un asesino a tomar café todos los días y a otro delincuente le indultó con la condición de que bebiese te a diario. El experimento fue seguido por una comisión médica, resultó un fracaso: primero murieron los médicos, después el rey, muchos años más tarde el condenado a beber te y por último el bebedor de café.



PONENCIAS

Las ideas expuestas en ésta sección son responsabilidad de los autores y no necesariamente representan el criterio de IICA y PROMECAFE.

DESARROLLO DEL TANQUE RECOLECTOR DECANTADOR, COMO ALTERNATIVA TECNOLÓGICA EN LA RECIRCULACIÓN DE AGUAS DEL BENEFICIADO HUMEDO[1]

Manuel Estuardo Solis [2]

INTRODUCCIÓN

En Guatemala a raíz de los problemas ambientales generados por los subproductos del café (pulpa y agua mieles), se han utilizado tecnologías que se ajusten al giro agroindustrial de la caficultura, y para su efecto se ha implementado el desarrollo en forma gradual y sistemática de tecnologías nuevas en el proceso de beneficiado de café, teniendo como resultado principales: bajos costos de operación, reducción de la energía a utilizar y mecanización del transporte y lavado de grano.

En la medida de poder introducir esta tecnología, no se dejó a un lado la importancia del aprovechamiento racional del agua, con esto se quiere decir que los problemas operativos más importantes en el beneficiado han sido enfocados a la dependencia en cuando al uso del agua. Estando a pocos pasos del año 2,000, se deben de aprovechar todos y cada uno de los subproductos del café para un mejor entendimiento con el medio ambiente. Haciendo una reseña técnica, el Ing. Químico Juan Francisco Menchú (QDP), diseñó un sistema de recirculación de las aguas del despulpado, consistente en un tanque recolector con capacidad de 1 a 1.25m^3 con el inconveniente de que la concentración de elementos indeseables (espumas, sólidos, sedimentos) reducía la eficiencia en los sistemas de bombeo, lo que dio origen al diseño de un nuevo depósito que tuviera las estructuras necesarias para la separación y decantación de estos elementos. En 1994 agrónomo Daniel Santos evaluó los consumos de agua en este tanque en la zona cafetera sur-oriente de Guatemala, observando que éstas permanecían constantes durante la temporada de cosecha, modificando el tanque con base en los volúmenes requeridos para cada una de las etapas de ingreso de la cosecha al proceso, concluyendo

que al inicio y al final de la cosecha dichos requerimientos de agua eran menores que durante el pico de producción, por lo que estas modificaciones consistieran en trabajar con dos volúmenes diferentes de agua según la necesidad de este recurso.

TANQUE DECANTADOR VARIABLE.

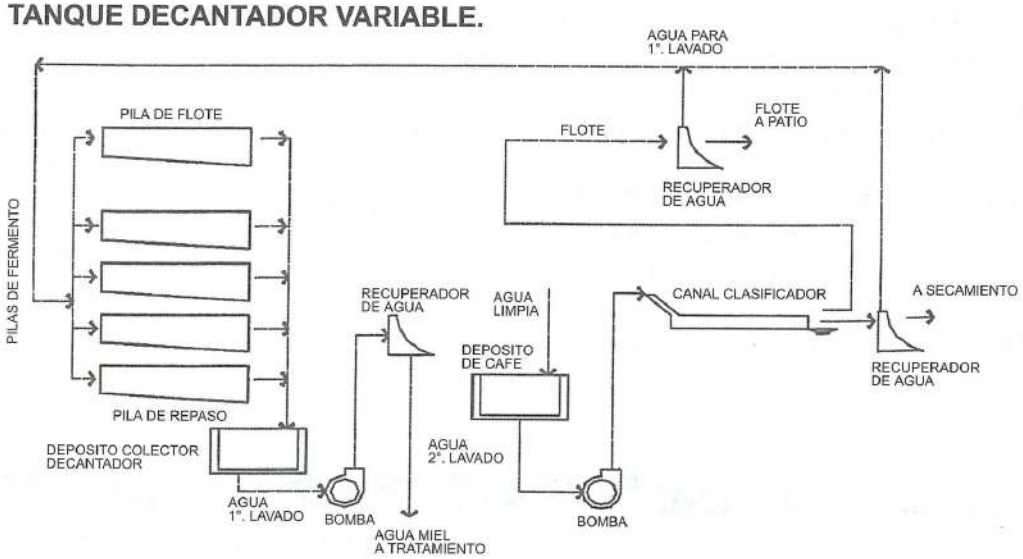


DIAGRAMA DE LAVADO

En 1995 surge una adaptación en el tanque decantador por parte del Ing. Carlos Ovalle De la Vega, que consiste en la adaptación de un nuevo depósito de bombeo para efectuar operaciones conjuntas, tanto de reciclaje de agua como de lavado y transporte del grano, denominado tipo Ostuncalco, o de doble cabeza.

Objetivo:

Incorporar a la infraestructura de beneficiado un sistema que permita disminuir los volúmenes de agua a utilizar en el proceso de despulpado, lavado y clasificación del grano. Incrementar la eficiencia en cuanto a las operaciones de lavado y transporte mecánico del grano procesado.

Disminuir la densidad de las aguas del proceso por medio de la separación de los materiales sedimentables y flotantes, haciendo más eficiente los sistemas de recirculación.

Materiales y Métodos

El diseño del tanque recolector decantador, consiste en una construcción rectangular con dimensiones variables, proporcionales a la capacidad instalada de cada uno de los beneficios. Los materiales utilizados para la construcción de dicho depósito consisten en:

- Block de pómez, dimensiones 0.15 x 0.15 x 0.40
- Cemento gris nacional
- Hierro corrugado de 3/8" de diámetro
- Hierro liso de ¼"
- Arena de río
- Piedrín de ½
- Tubería de PVC para drenaje de 4" de diámetro
- Bomba sumergible para sólidos, de impeler abierto
- Filtro separador de sólidos y líquidos.

La metodología a utilizar es la misma para cualquier obra civil.

[1] *XVIII Simposio de Caficultura Latinoamericana. ICAFE-PROMECAFE, San José, Costa Rica, 1997.*

[2] *Area de Beneficios, ANACAFE, 5ª. Calle 0-50, zona 14, Guatemala.*



E. MUYBRIDGE. GUATEMALA 1875.

Resultados y Discusión

Para el efecto la Tabla 1 muestra las dimensiones de cada uno de los decantadores según la capacidad instalada:

Tabla 1: Dimensiones de los decantadores

Capacidad Instalada en el Beneficio	Tipo de Decantador	Dimensiones a Utilizar	Volúmenes de Agua
100 qq/cereza/diario	Chiquim Uaxcux	3.00m x 1.00m x 0.80cm + 0.50cm	1,500 lt. de agua 3,000 lt. de agua
500 qq/cereza/diario	Santos	4.00m x 1.00m x 1.10m + 0.60cm	2,000 lt. de agua 4,000 lt. de agua
2,000 qq/cereza/diario	Ostuncalco	6.00m x 1.00m x 1.10m + 0.60cm	3,000 lt. de agua 6,000 lt. de agua

CONCLUSION

Se considera inadecuado el uso de grandes volúmenes de agua, por lo cual es necesaria la implementación de un sistema de recirculación que se ajuste a la necesidad de cada beneficio.

Debido a que en la recirculación la carga de elementos solubles en suspensión aumenta, se observó un menor tiempo de fermentación, por consiguiente la retención del grano en las pilas de fermento es más corta.

BIBLIOGRAFÍA

ADOLFO BARRIOS, 1994. Diseño de un prototipo para Eliminar Mecánicamente y de Forma Continua el Mucílago del Café. Tesis. Guatemala. 54 pág.

CESAR RODAS, 1987. Utilización Integral de los Subproductos de Café. ANACAFE, Guatemala. 162 pág.

JUAN FRANCISCO MENCHU, 1973. Manual de Beneficiado Húmedo de Café. ANACAFE, Guatemala. 96 pág.

RODRIGO CLEVES, 1995. Tecnología en Beneficiado de Café. San José, Costa Rica. 201 pág.

RESEARCH ON WASTE MANAGEMENT FOR THE COFFEE INDUSTRY IN JAMAICA [1]

Timon Waugh [2]

INTRODUCCION

Coffee was introduced to Jamaica in 1728. The first plant was brought into the island from Martinique by the then Governor, Sir Nicholas Lawes. Nine years after its introduction 182,600 kg, of green beans were exported. Peak production took place in 1814, when 15 million kg of green bean was exported. However, present production figures now stands at 2.8 millions kg, green beans.

Coffee is the fourth most important agricultural crop in Jamaica. The industry provides employment for over fifty thousand persons directly and contributes seven percent of agricultural earnings and one half gross domestic product (G.D.P).

Jamaica produces less than one half percent of the world's coffee production. In order to maintain its share of the market, Jamaica must compete on the basis of quality. Great emphasis is therefore placed on preserving and improving quality at every stage of production.

The wet method of processing coffee is used in the Jamaican Coffee Industry and as a result the coffee pulperies are all located near to a large and reliable source of water, usually a river. This method of processing cherry coffee is associated with the use of very large volume of water resulting in large volumes of highly polluted effluent. The disposal of this effluent along with the pulp has been a major problem in Jamaica as well as in all coffee producing countries.

Most rivers into which pulpery effluent is discharged are a source of domestic water supply to metropolitan areas downstream. Hence there is a critical need to control, treat and monitor the quality of effluent discharge from the pulperies. Increased environmental awareness, public pressure, three articles of legislation which controls the discharge of trade effluent and a more active enforcement body are among the factors which have lead to this research.

In Jamaica 15/ of water is required to process one kg of cherry coffee. At peak production the average pulpery could generate approximately one million liters of effluent per day. Disposal of such large volume of effluent with BOD in excess of 2,400 mg/1 has been a challenge. The results presented in this paper are derived from research to deal with this problem.

Objetive:

The aim of this research is the development of an efficient and economically feasibly system for managing coffee processing waste, whilst preserving the quality of the product.

MATERIALS AND METHODS

The approach to waste management:

Since quality is of utmost importance in the Jamaican coffee industry, the first approach was to minimize any changes in the process and rather focus on treatment of the polluted effluent. In pursuit of this, several treatment methods were experimented with. All methods showed some degree of success, but the volume of effluent proved to be too large.

In 1992 the Coffee Industry Board commenced serious investigation into ways of reducing the volume of water used in processing and consequently the volume of effluent generated at coffee pulperies while maintaining the quality of the product.

Water For Transportation:

Attempts were made to introduce non-hydraulic means of moving both waste and product through the processing line, but space limitations and high cost made it prohibitive. By changing the design of the conduit used in conveying the coffee and pulp through the pulpery, water requirement was significantly reduced. The conduits were change from square to half round PVC pipe.

[1] *XVIII Simposio de Caficultura Latinoamericana. ICAFE-PROMECAFE, San José, Costa Rica. 1997.*

[2] *Research & Development Officer, Coffee Industry Board. Jamaica.*

Adjustment of aqua pulpa:

Benthall Aqua Pulpa are the ones used in Jamaica and they are by far the largest user of water in the process, generating 60% of all effluent produced at the pulpery. By increasing the retention time of the coffee in the barrel of the aqua pulpa and drastically reducing the water, has contributed to greater economy of water without any negative impact on the quality of the parchment.

Screening of effluent:

From theory and practical experience solid particle contribute between 50-60 percent of BOD in waste water. Investigation have shown that Industrial sieves of 0.75mm spacing significantly reduce solid particles in the effluent and consequently the BOD of the effluent.

Sedimentation:

After screening significant amount of suspended solid still remained in the effluent, sedimentation was therefore tried as a means to remove these solid. Studies indicates that a retention time of two hours was adequate to obtain proper settling.

Anaerobic treatment:

Work done by the Scientific Research Council in Jamaica with technical assistance from the German Government has concluded that the upflow unaerobic sludge blanket (UASB) model is the most effective for treating coffee pulpery effluent. Pilot plant study at the pulpery has provided data needed for design and optimum operating conditions.

RESULTS

Table 1. Water requirement at various points in the pulping process before and after modifications.

	Before Modification	After Modification	% Reduction
Water for Transportation	3l/kg	2l/kg	33.3%
Pulping Water	3l/kg	1l/kg	66.7%
Washing Water	9l/kg	1l/kg	89.0%
TOTAL	**15l/kg**	**4l/kg**	**73.0%**

Work was also done on the gas (methane) production potential and on the quality of the gas produced. Potential uses of the gas was also examined.

In pulpery operation there has been:

1. A 75% reduction in effluent generated at the pulpery
2. A 20% reduction in electricity usage
3. Significant savings in the cost for treating waste water at the pulpery.

Table 2. Shows the changes in some parameter along the path of treatment.

	Before Treatment	After Screening	After Sedimentation	After Anaerobic Treatment
BOB mg/l	3060	920	290	30
COD mg/l	7200	1840	440	50
Suspended Solids mg/l	4400	1280	410	90
PH	3.6	4.4	4.8	5.9

Table 2, Show:

- Screening remove approximately 70% of pollutants resent in coffee pulpery effluent as indicated by BOD, COD & Suspended Soils.
- Sedimentation also removes approximately 70% of pollutant entering the unit.
- The anaerobic process achieves approximately 80-90% BOD & COD removal.

Comparison of the quality of coffee processed using the modification to that processed in the traditional way, revealed the following.

1. No difference in appearance of green beans.
2. No significant change in the rate of processing if cherry coffee is fresh.
3. A 20% reduction in the rate of processing if the cherry coffee is stale.
4. Marginal improvement in the body of the brew.
5. No significant change in the other aspects of cup quality.
6. No significant change in the porcentage of beans damaged during processing.

CONCLUSION

1. The management of coffee processing waste must begin with an critical look of the process, with a view to reduce the volume of waste generated especially liquid waste.
2. The application of basic inexpensive water saving techniques can achieve significant reduction in the volume of waste generated.
3. Added benefits derived from techniques to reduced waste generated at the coffee pulpery are:

a) reduction in electricity usage

b) reduction in cost of treating the effluent

BIBLIOGRAPHY

COFFEE INDUSTRY BOARD Report on Biogass potential for the coffee industry in Jamaica – Scientific Research Council 1993.

COFFEE INDUSTRY BOARD. Short History of Coffee in Jamaica – 1728-1970 – Coffee Industry Board, Kingston.

COFFEE INDUSTRY BOARD. 1995. Project Profile on the Abatement of Pollution at Coffee Pulperies – Coffee Industry Board, Kingston.

COFFEE INDUSTRY BOARD. Action 1997. Plan for Pulpery Waste Management – Coffee Industry Board, Kingston.

VASQUES, R.; RODRIGUEZ, A. 1995. Coffee Residual waters mission to Jamaica. CAFE PROMECAFE.

WAUGH T. AND WILLIS H. 1996. Report on a visit to Costa Rica September 1-5, 1996. Coffee Industry Board, Kingston.

ESTUDIOS BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN DE TRAMPAS DE BROCA DEL FRUTO DEL CAFE [1]

Bernard Pierre Dufour [2]
María Ofelia Gonzalez [3]

El concepto de trampeo masivo de la broca en la región centroamericana está muy relacionado con el ciclo ecológico del insecto. Se trata de atraer y capturar la broca residual de post-cosecha en proceso de migración con el fin de disminuir las poblaciones de colonizadoras y por consiguiente reducir los niveles de infestación sobre la futura cosecha. En este sentido es muy importante perfeccionar la técnica de trampeo masivo para poder lograr un control de la plaga que sea eficaz y compatible con el manejo integrado.

El ensayo presente, tuvo como objetivos comprobar la validez del diseño utilizado en el campo, evaluar los diferentes componentes de la trampa y sobretodo evaluar los nuevos modelos de trampa elaborados a partir de las investigaciones anteriores.

El sitio experimental fue un cafetal con sombra semi-natural clasificado como "orgánico", ubicado en la finca "El Espino" (Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador), a una altura de 900 msnm. Los cafetos Var Borbón, tienen más de 35 años. Por la cantidad bastante leve de frutos residuales después de la cosecha, no se realizó repela ni pepena este año y se mantuvo bastante bajo el nivel poblacional de broca residual en todo el cafetal.

El método consistió en comparar hasta cuatro tratamientos por prueba, en parcelas grandes (por lo general 240 m x 60 m), cada tratamiento representado por la captura con 16 trampas. La mayoría de las pruebas se realizaron con trampas sencillas "modelo 1B", el arreglo de las trampas más frecuente se hizo en forma de redes homogéneas. Por otro lado, el diseño experimental que más se utilizó corresponde a una distribución al azar de los tratamientos. Los parámetros estudiados fueron: el número de broca capturada por trampa durante la prueba y la tasa de difusión de los atrayentes. Los resultados se analizaron con la prueba no-parámetrica de Kruskal-Wallis.

- Sobre el modo de distribución de los tratamientos, al azar, en líneas, en grupo y en círculo, no se ha encontrado ninguna diferencia de captura relacionada con la distribución. En este sentido: el modo al azar, habitualmente adoptado a escala experimental, se puede mantener sin ningún riesgo.

- La evaluación de nuevos difusores con mecha de difusión funcionando con trampas en forma de embudo, indica que no tienen mejor efecto que los difusores simples cuando la mezcla de atrayentes se compone solamente de alcoholes. Por otro lado, se observó que por el tamaño más ancho de los difusores con mecha, la captura de broca puede ser afectada cuando estos difusores funcionan con pequeñas trampas "modelo 1B".

- El estudio de la atractividad de la broca mediante varias formulaciones con terpenos no dio los resultados esperados. Es imperativo investigar con otros métodos tales como olfatometría en condiciones de laboratorio.

- Con la evaluación de nuevos modelos de trampa, se logró excelentes resultados de captura hasta 40 veces más altos que lo que se logra con trampas sencillas (1B). Precisamente en período de fuerte migración de broca, los niveles de captura pueden sobrepasar 1000 por día.

- El color de las trampas es un factor muy importante para el trampeo ya que desempeña un papel complementario de aquel de los atrayentes. Por ejemplo, el color rojo es aproximadamente 6 veces más atractivo que el blanco.

- A 120 cm de altura, las trampas capturan más broca que a 40 cm, cualquiera que sea el modelo utilizado y el período de migración.

- Los diferentes antisépticos utilizados para disminuir la descomposición de la broca capturada, presentan efectos repulsivos que reducen la efectividad de la captura. En el futuro, conviene probar otras sustancias que no tienen este inconveniente y que cumplen con su rol antiséptico.

CIRAD PROMECAFE PROCAFE

[1] *Trabajo realizado en 1999 en la Fundación PROCAFE de El Salvador, con cooperación de CIRAD y PROMECAFE*

[2] *Dr. Sc. CIRAD-CP, Francia*

[3] *Ing. Agr. Protección Vegetal, F. PROCAFE, El Salvador*

INVESTIGACION PARA EVALUAR LA APLICACION DE INSUMOS TECNOLOGICOS REDUCIDOS PARA PRODUCCION DE CAFÉ, ZONA DE TURRIALBA, COSTA RICA.

Luis Guillermo Ramírez Mora
ICAFE - Regional Turrialba

NOTA DEL EDITOR:

El autor envió al Secretario Ejecutivo de PROMECAFE Guillermo Canet Brenes, una nota técnica sobre la investigación que realiza el ICAFE en diferentes zonas productoras de Costa Rica, para evaluar "paquetes" tecnológicos reducidos; lo cual tiene relación con nuestro mini editorial del Boletín de PROMECAFE 82-83, en el que se plantea entre varias estrategias ante la baja de precios en el mercado internacional del café, la de "adoptar la práctica de los pequeños productores de café, quienes por sabiduría convencional, restringen la intensidad de uso de insumos, y con buen manejo de plantaciones, reducen costos para producción sostenible". A continuación la nota sobre los resultados preliminares del ensayo en la zona de Turrialba y los cuales muestran congruencia con la citada estrategia.

MATERIALES Y METODOS

La parcela experimental fue establecida en Turrialba, a 700 msnm, en Hacienda Atirro, con temperatura promedio de 21° C y precipitación promedio anual de 2700 mm.

Variedad: Caturra

Sombra: *Erythina poeppigiana,* 207 árboles/ha.

Fertilización: 500 kg/ha/año de la fórmula 18-5-15-6-2, fraccionado en dos aplicaciones.

80 kg/ha de nitrógeno extra

Foliares: Boro y Zinc

Fungicidas: Hidróxido de cobre. Cycroponazole solo en caso necesario.

Manejo de malezas: parchoneo con pre y posemergente.

Poda: Por planta. Deshijada: dos al año, dejando 3 hijos por punto de siembra.

En el cuadro 1, se presenta el volumen de café cereza obtenido hasta la fecha, y el promedio de los cuatro años evaluados.

Cuadro 1. Producción de café cereza de la parcela con manejo tecnológico reducido. Turrialba, Costa Rica. 1999

AÑO	Volumen de café cereza Fanegas/ha
1996/1997	38.9
1997/1998	26.7
1998/1999	42.0
1999/2000* (estimado)	25.0
Promedio	**33.1**

Se nota en el Cuadro 1, que aún bajo condiciones de restricción de uso de insumos, las cosechas son bastante aceptables año con año, con un promedio para cuatro años que resulta satisfactorio para cualquier productor.

Cuadro 2. Incidencia de *Cercóspora coffeicola* y *Hemileia vastratrix* en la parcela con manejo tecnológico reducido. Turrialba, Costa Rica. 1999.

% *C. coffeicola*	% *H. vastatrix*
30	4.5

En cuanto a la condición nutricional de los cafetos, actualmente es notoria una fuerte deficiencia de potasio, expresada en el follaje. En tanto que en lo referente al aspecto fitosanitario, la incidencia de *Cercóspora coffeicola* es bastante alta, lo cual se ratifica con la evaluación hecha a principios del mes de noviembre de 1999 y que se presenta en el cuadro 2. Esa alta incidencia de "chasparria" se relaciona indudablemente con el bajo aporte de potasio. También se evaluó la incidencia de roya, siendo esta bastante baja.

El estudio está en avance y no se puede aún obtener conclusiones, pero si es posible aseverar, que con el paquete tecnológico reducido, las cosechas no se deprimen excesivamente. Será necesario aumentar el nivel de potasio, al menos para el suelo con que se está trabajando. También convendría tener la plantación con mayor densidad de sombra a lo largo de todo el año, esto con el fin de manejar económicamente la incidencia de chasparria, hongo al que no le sienta muy bien los ambientes sombreados.

RESUMENES

DETERMINACION DEL IMPACTO DEL HURACAN MITCH EN LA CAFICULTURA NICARAGUENSE:

RESUMEN EJECUTIVO

Edgardo Mejía Alvarado
UNICAFE•

El cambio climático que se presenta de manera recurrente en el mundo es una de las preocupaciones sobre la cual existe muy poca información, no obstante, el esfuerzo de los diferentes entes especializados por conocer y minimizar los efectos que esto conlleva, se ha venido planteando como un reto de toda la sociedad. En países desarrollados los efectos de estos cambios climáticos aunque se consideren graves, no alcanzan el carácter catastrófico con que afectó a países pobres como el nuestro. En Nicaragua perdimos en pocos días lo que nos llevó años construir. Eso fue el huracán Mitch, que sumado a los efectos dejados por el fenómeno de El Niño han llevado a Nicaragua a una situación insostenible, que de no ser por la ayuda y la solidaridad de los países amigos la situación hoy sería de un caos total.



• *Informe ejecutivo presentado en reunión de Comité Técnico de PROMECAFE, CATIE Turrialba, julio 1999.*

El informe general, de UNICAFE fue elaborado con apoyo financiero de Programa PL-480 III USAID, Nicaragua.

El huracán Mitch impactó gravemente durante siete días la caficultura nicaragüense, la cual es la actividad económica y social de mayor importancia. La actividad cafetalera por razones climatológicas se realiza en su mayoría en la zona norte y central del país, donde se caracteriza como un cultivo de laderas. Esta situación nos indica la magnitud del impacto y la importancia en determinar una serie de acciones emergentes a desarrollar en el corto y mediano plazo para reducir los efectos negativos ocasionados por el huracán Mitch, así como mitigar y prevenir los daños que pudieran ocasionar el presente invierno y otros posibles fenómenos climatológicos recurrentes que sobrevengan.

El estudio realizado por UNICAFE determinó en términos generales que la afectación de las zonas cafetaleras se concentró en 14,298 manzanas de cultivos, de las cuales 12,000 manzanas corresponden al cultivo del café. Asimismo, se pudieron distinguir y clasificar diferentes tipos de daños de acuerdo con las posibilidades de recuperación de las áreas o la necesidad de destinarlas para uso exclusivamente forestal. Es importante señalar que 6,178 manzanas de café tienen pérdidas económicas considerables, de estas hay 3,263 manzanas que se consideran perdidas totalmente, las que dejan de ser área cafetalera y deberán pasar a constituir un área importante que demanda a lo inmediato recursos para reforestación, y manejo de suelos y aguas con el fin de evitar, un mayor deterioro de áreas vecinas.

En relación a las pérdidas económicas el estudio señala que las áreas totalmente dañadas tuvieron una pérdida de US$ 12,726,480 que representan plantaciones productivas, arboles de sombra, además de la degradación de los suelos y biodiversidad.

Las áreas parcialmente dañadas tuvieron una pérdida económica de US$ 5,830.000, la cual corresponde a plantaciones parcialmente dañadas y la perdida de parte de sus suelos. A esto habría que sumarle la producción pérdida por efecto del huracán que se estimó en US$ 13,258,416, sin tomar en cuenta la afectación de los rendimientos al unirse los fenómenos de El Niño y el huracán Mitch, que también tuvo efecto en la calidad del café, dado, que este resultó con manchas severas sobre el pergamino y grano oro, lo que trajo consigo la disminución en los ingresos para el productor y el país. En el mediano y largo plazo las consecuencias sobre los daños en todas estas áreas van a significar una perdida de tiempo valiosísimo por lo cual las inversiones no podrán rendir sus frutos, por no contar con producción futura.

De igual manera los gastos e inversiones efectuadas en la producción afectada son alrededor de US$ 8,354.850 en el largo plazo. Las pérdidas en la infraestructura rural y caminos internos tienen un monto estimado a US$ 4,921.000 y de US$ 8,354.850 en daños a los beneficios húmedos y a la infraestructura cafetalera estrictamente necesaria para el desarrollo de la actividad. Los costos de rehabilitación son estimados en alrededor de US$ 60.51 millones para reactivar la producción cafetalera seriamente afectada, de los cuales se requiere un financiamiento por US$ 49.32 millones de dólares.

Los señalamientos en el estudio ameritan una seria reflexión tanto del Gobierno como a la comunidad cafetalera en relación a las acciones, planes, programas, políticas y proyectos que deben establecerse, reforzarse y mejorarse en las zonas cafetaleras, que ayuden a superar en el corto y mediano plazo la difícil situación de fragilidad y vulnerabilidad del sector. En este sentido, en el estudio se plantean algunas acciones imperativas como es el caso del establecimiento del Consejo de Políticas Cafetaleras que impulse una Estrategia de Desarrollo Cafetalero mediante la cual se incentive y apoye la producción en función de elevar la competitividad del café nicaragüense en el mercado internacional; permitiendo establecer y orientar las prioridades de inversión y el aseguramiento de su desarrollo.

De igual manera, este foro servirá para orientar en forma dinámica todos los cambios y el seguimiento a las diferentes políticas que tienen relación directa con el sector cafetalero como son la política crediticia, fiscal, cambiaria, etc. Asimismo servirá para apoyar el desarrollo de la infraestructura vial, la capacitación, actualización tecnológica y otras prioridades que demanda nuestra caficultura.

UNICAFE en representación de las organizaciones cafetaleras del país agradece el papel de la siempre generosa comunidad donante sin cuya ayuda oportuna, el impacto del huracán Mitch quizás hubiese sido mucho mayor, no obstante, este esfuerzo debe ser sinergizado con la voluntad política del Gobierno de la República, que estableció un incentivo de 1.5% como Tasa de Reintegro Tributario sobre el precio FOB por cada quintal oro exportado y que por razones de procedimiento ha tenido atrasos. Sin embargo, hoy se presenta la oportunidad valiosa de utilizar este incentivo como punta de lanza y motor para la rehabilitación productiva de este importante sector de la economía nacional, el que sabrá responder positivamente a toda acción permanente, congruente con sus características de cultivo a largo plazo, para beneficio de la economía de Nicaragua.

Hace un año en Honduras

SINOPSIS DE DAÑOS OCASIONADOS POR EL HURACÁN "MITCH" A LA CAFICULTURA HONDUREÑA

Producción Nacional qq.oro	Pérdidas de qq.oro	% de pérdida	Pérdida de café de consumo Interno qq.oro	No. de Hectáreas de Café Afectadas	No. De beneficios Húmedos dañados	No. Puentes Dañados Kms. Carreteras Dañadas	No. de Perfiles de Proyectos Presentados	No. de Perfiles de Proyectos en Elaboración
3.000.000	600.000	20	102.000	10.000	908	151	4.938	18

Fuente: La caficultura hondureña y los daños ocasionados por el huracán Mitch. Instituto Hondureño del Café. Informe, diciembre 1998.

EFECTOS DE COBERTURAS VIVAS DE LEGUMINOSAS EN EL CONTROL DE NEMATODOS FITOPARASITOS DEL CAFÉ*

*Isabel Cristina Herrera***

Se realizaron evaluaciones del efecto de siembras de las leguminosas *Arachis pintoi, Desmodium ovalifolium* y *Styzolobium spp,* asociadas al café en condiciones de campo y laboratorio, sobre los nematodos *Meloydogyne incongnita* y *Rotylenchulus spp*. Se evaluó la dinámica poblacional de nemátodos en plantaciones comerciales (var. Caturra, Catrenic y Catuai) con y sin asocio de *A. Pintoi y D. ovalifolium*. Mensualmente se tomaron muestras de suelo y de raíces. *D. ovalifolium* redujo las poblaciones de *M, incógnita* y favoreció las poblaciones de *Rotylenchulus spp*. *A. pintoi* redujo las poblaciones de *Rotylenchus spp* y mantuvo bajo los niveles poblacionales de *M. icognita*. A nivel de laboratorio se evaluó el efecto de exudados de raíces de las tres coberturas sobre el movimiento de *M. incognita*. No hubieron diferencias significativas entre los exudados. Durante las 72 horas de incubación, sin embargo, el porcentaje de inmovilización entre las co berturas y el testigo absoluto (aguas estéril) fue diferente significativamente. A las 24 horas de incubación el exudado de *D. ovalifolium* ocasionó el mayor porcentaje de inmovilización y el *A. pintoi* el más bajo. Para este mismo tiempo, el testigo con nematicida (Vydate, 300 ppm), ya había ocasionado 100% de inmovilización de *M. incognita*. Las coberturas evaluadas tienen un efecto supresor sobre *M. incognita*.

* *Tésis M. Sc., CATIE Turrialba, Costa Rica. Simposio Latinoamericano de Caficultura. ICAFE-PROMECAFE, San José, Costa Rica 1997.*

** *Universidad Nacional Agraria, km 12 ½ c. norte, Apdo 453, Managua, Nicaragua*

ESTUDIO DEL EFECTO DEL Ph ALCALINO EN LA ATOMIZACION PARA EL CONTROL DEL OJO DE GALLO (*MYCENA CITRICOLOR*)[1]

Orlando Mora Alfaro [2]

El ojo de gallo es considerado uno de los problemas fitopatológicos importantes en Costa Rica. La búsqueda de mecanismos alternativos de control son prioridad en la investigación, razón por la cual se estableció el presente experimento explorativo, considerando uno de los factores importantes utilizado por el hongo para causar la epifitia como es la producción de ácido oxálico y su efecto degradante de la pared celular. Las estrategias de control consideran factores como la alcalinidad del medio utilizando NaOH para lograr un pH superior a 8,0 en el caldo de atomización*, incorporación de cationes divalentes (Mg y Ca), además del Na, junto con la mezcla de funguicidas protectores y curativos.

El estudio se inició en la época de mayor incidencia de la enfermedad, en la localidad de Sabanilla de Alajuela, se seleccionaron siete tratamientos, dos con pH 6,5 del caldo de atomización, dos con pH8 y dos con pH 10, con variantes en las fuentes de cationes y funguicidas.

Se observó un mejor comportamiento en el combate del hongo cuando se utilizó el pH8, con una mayor retención de hojas, una marcada disminución de la incidencia del patógeno, y de la reinfección (control de inóculo secundario).

- El caldo de atomización consistió en: Silvacur (*Tebuconazole*) 700 cc/ha+óxido de cobre 1 kg/ha; en agua y llevada la solución a pH8 con NaOH. Otros tratamientos probados fueron variaciones del anterior, agregando hidróxido de magnesio o metalosato de magnesio y calcio, llevando la mezcla a ph8.

[1] *Trabajo presentado en el XVIII Simposio de Caficultura Latinoamericana. ICAFE-PROMECAFE, San José, Costa Rica 1997.*

[2] *Ing. Agr. Departamento de Investigación y Transferencia de Tecnología, CICAFE-ICAFE, Apdo. 37-1000, San José, Costa Rica.*

PRODUCTIVIDAD, MANO DE OBRA Y COSTOS VARIABLES EN FINCAS CAFETALERAS ORGANICAS Y CONVENCIONALES DE COSTA RICA*

Anja E. Lyngbaek [1]
Reinhold G. Muschler [2]
Fergus L. Sinclair [3]

La producción de café fue 23% menor en fincas orgánicas que en convencionales (1.17 vs 1.53 kg/planta - año, respectivamente), mientras que los costos fueron ligeramente mayores (412000 vs 393000 colones/ha-año). La fertilización orgánica es el rubro de costos más importante en fincas orgánicas, mientras que el control de malezas lo fue en fincas convencionales. En Costa Rica, el reducido número de beneficios certificados obliga a vender café orgánico a precio de café convencional o resulta en pequeños sobre precios debido a condiciones monopolísticas de precios del café (convencionales) y mejoras en el manejo de la fertilización y prevención de plagas y malezas (orgánicos) son prioridades de investigación para los productores.

Coffee production was 23% less on organic farms compared to conventional farms (1.17 vs. 1.53 kg/plant yr, respectively) while costs were slightly higher (412 000 vs 393 000 colones/ha - yr, respectively). Fertilization was the most costly activity on organic farms while on conventional farms it was weed control. In Costa Rica, producers are obliged to sell organic coffee at conventional prices, or with a minimal premium, due to coffee processing monopolies sustained by a limited number of certified mills. The farmer's research priorities are: methods to control unstable coffee market prices (conventional farms); and improvements in fertilization, pert and weed control (organic farms).

* *Agroforestería en las Américas. Vol.6 No.23, 1999. p 24-26*

[1] *Estudiante de Maestría, Escuela de Ciencias Agrícolas y Forestales, Universidad de Gales, Bangor, GB, anjalyng@catie.ac.cr;*

[2] *CATIE-GTZ, CATIE, Turrialba, Costa Rica, muschler@catie.ac.cr;*

[3] *Universidad de Gales, Bangor, GB, F.I.Sinclair@bangor.ac.uk*

CARACTERIZACION BIOLÓGICA Y MOLECULAR DEL AGENTE CAUSAL DE LA CRESPERA DEL CAFÉ EN COSTA RICA [1]

Lisela Moreira [2]
Melanie Hord [2]
William Villalobos [2]
Viviana Vásquez [2]
Carmen Rivera [2]
Juan José Obando [3]

La enfermedad conocida en Costa Rica como crespera del café se caracteriza por inducir, principalmente, los siguientes síntomas: entrenudos cortos y proliferación de yemas laterales, deformación, clorosis y reducción del tamaño de la lámina foliar, y reducción del rendimiento. Estos síntomas son similares a los que causan algunos virus, viroides y micoplasmas en otros cultivos. Los objetivos principales de este trabajo son: 1-comprobar que la enfermedad es causada por un agente infeccioso y 2- identificar el agente causal de la crespera para posteriormente completar su caracterización. Para lograr el primer objetivo se están realizando pruebas de transmisión mediante inoculación mecánica de plantas de café sanas con savia de plantas enfermas y por injerto de púa utilizando ápices de planta enferma sobre un patrón sano. Para lograr el segundo objetivo y determinar si el agente causal es virus, viroide o micoplasma se están realizando varios tipos de ensayos:

1- búsqueda de partículas virales en extractos crudos y purificados parcialmente por tinción negativa, y de inclusiones virales en cortes de tejido foliar al microscopio electrónico de transmisión, 2- búsqueda de micoplasmas en cortes de tejido foliar por microscopia electrónica de transmisión y por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) utilizando iniciadores universales específicos, y 3- búsqueda de viroides mediante electroforesis secuencial de ácidos nucleicos totales extraídos de plantas enfermas. Una vez identificado algún patógeno asociado se realizarán pruebas de patogenicidad para comprobar si el agente encontrado es el causante de la enfermedad. Hasta la fecha se han observado por microscopia electrónica de transmisión, estructuras semejantes a micoplasmas asociadas a algunas plantas de café que presentan los síntomas descritos. Estos resultados se están corroborando por PCR. Sin embargo se debe descartar la presencia de otros patógenos o que la enfermedad sea producida por un complejo de ellos. Posteriormente se terminará de caracterizar el o los patógenos identificados. Este trabajo se realiza con la colaboración del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

[1] XVIII Simposio de Caficultura Latinoamericana. ICAFE-PROMECAFE.

[2] Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, Fax 224-6749, e-mail crivera@cariari.ucr.ac.cr.

[3] Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE), San Pedro de Barva, Heredia, Costa Rica.

MANEJO INTEGRADO DE LOS RESIDUOS AGROINDUSTRIALES EN COSTA RICA [1]

Gustavo A. Enríquez [2]
Armando López Rubio [2]

Transformar los desechos agroindustriales para hacerlos utilizables es, no solamente resolver un problema de contaminación ambiental sino contribuir también a mejorar la calidad del medio y favorecer la sostenibilidad de la producción, por reducir el valor del abono que reemplaza al abono químico usado para obtener altos rendimientos, su producción, puede convertirse en un buen negocio, si la calidad y oportunidad son adecuados. En la empresa todas las debilidades y amenazas deben ser atendidas con oportunidad para ser recuperadas, tales como una mala disposición de los residuos que puede contaminar el suelo, el agua, el ambiente, erosión (por falta de cobertura adecuada), etc. La mala aplicación de material orgánico a suelos pobres puede ocasionar toxicidad a las plantas, con efectos pocos conocidos. La producción de biocompost en forma técnica es un aspecto de mucha importancia en una finca, pues este debe ser sano en el sentido de no tener patógenos tanto para el hombre como para las plantas y debe ser muy rico en nutrimentos para ser efectivo en el suelo. El biocompost lo podríamos definir como el producto resultante de someter a un proceso de fermentación controlado, una serie de residuos orgánicos sólidos o semi-sólidos y obtener al cabo de un tiempo relativamente corto (6-8 semanas), un material semi-humificado, libre de larvas o huevecillos de insectos plaga así como de gérmenes patógenos,

pero rico en microorganismos benéficos al suelo y con una amplia gama de macro y microelementos disponibles para la nutrición de las plantas. En el presente trabajo se manejan unas 10.000 t. anuales, de las 6.000 t. provienen del ingenio azucarero y las 4.000 t. restantes del beneficio de café. Durante cinco años se ha estado trabajando en el mejoramiento del sistema para establecer una industria de compost. Muchos de los abonos orgánicos que se producen en Costa Rica y en otras partes del mundo, presentan un problema que tiene que ver con la presencia de Phyllophaga ("joboto" y otros microorganismos dañinos) en el abono orgánico final. El abono orgánico que se elaboró con este sistema no ha presentado prácticamente problemas en tal sentido, y más bien los resultados del análisis químico efectuados recientemente, indican que no se detectan residuos de plaguicidas, a pesar de que los desechos orgánicos con que se elabora este biocompost, proviene de sistemas de producción convencional. Si la fermentación no es adecuada se produce un material mal manejado y al momento de aplicar puede haber problemas en el suelo, hasta que la descomposición sea completa.

---

[1] *XVIII Simposio de Caficultura Latinoamericana. ICAFE-PROMECAFE, San José, Costa Rica 1997.*

[2] *IICA, San José, Costa Rica.*

boletín

IICA

OFICINA EN HONDURAS

Apartado Postal 1410
Tegucigalpa, Honduras