



Visita de campo en el marco de la Segunda Mesa Redonda para una Economía Cacaotera Sostenible (RSCE2)



Viernes 27 de marzo de 2009, Finca La Reunión



Programa de la Visita de Campo – 27 de marzo de 2009

La Sección de Investigación del Cacao, CES, Centeno

La Sección de Investigación del Cacao, perteneciente al MALMR, tiene como misión desarrollar variedades y tecnologías para mejorar la producción del cacao.

En este sentido, la División de Investigación ha registrado los siguientes logros en el transcurso de ambos proyectos de FCB/ICCO/BI:

- Ensayo de Clones Internacionales y Parcelas de Observación:** Se están evaluando más de 50 clones internacionales introducidos, para su uso en programas futuros de mejora
- Ensayo de Clones Locales:** 20 clones TSH de origen local se están evaluando; de ellos, 5 ya están listos para su liberación comercial
- Ensayo de Variedades Regionales:** 15 cruzamientos de cacao obtenidos por selección, procedentes de Trinidad y Tabago, Costa Rica, Ecuador, Venezuela, Perú y Brasil, se están evaluando para determinar la presencia de varios caracteres importantes, incluida la resistencia a la Moniliasis.
- Se están realizando ensayos de variedades de cacao en explotaciones locales en Gran Couva, Biche y Tamana, para validar y diseminar las 20 mejores variedades seleccionadas por los cacaocultores y las 10 mejores variedades seleccionadas por los expertos en mejora vegetal.

Entre otros proyectos de investigación realizados en la Sección de Investigación del Cacao destacan ensayos sobre temas agroforestales, fertilizantes, poda y arboricidio.



A widely distributed commercial variety, TSH 1188

El Banco Internacional de Germoplasma de Cacao, Trinidad (ICG, T)

El ICG,T es gestionado por la Unidad de Investigación de Cacao (CRU) y se ubica en la Estación Universitaria de Investigación del Cacao (UCRS), una finca de 37 hectáreas en Centeno. El ICG,T se creó en 1982, empleando esquejes enraizados procedentes de colecciones existentes; su creación contó con el apoyo del Fondo Europeo de Desarrollo (FED). Antes de la creación del ICG,T, ya se habían establecido colecciones en distintas zonas de la isla, empleando variedades seleccionadas procedentes de Trinidad y Tabago, de otras colecciones nacionales, y de distintas misiones de recogida de germoplasma primario. Entre estas selecciones figuran las Imperial College Selections (ICS), fruto de un censo extenso llevado a cabo en Trinidad y Tabago por el difunto Profesor F.J.Pound entre 1930 y 1935. Otra fuente principal de material original para el ICG,T fue la explotación de Marper Farm en Manzanilla, East Trinidad, establecida por el Profesor Pound tras sus expediciones a Ecuador y al Alto Amazonas entre 1937 y 1942. Además, se obtuvo germoplasma procedente de otras expediciones tales como la Expedición Anglo-Colombiana de 1952-53 y las expediciones de Chalmers entre 1968 y 1972.

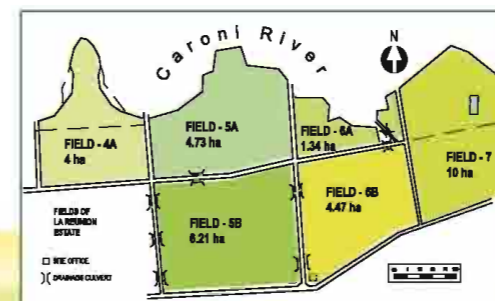
El Germoplasma del ICG,T

En la actualidad, se conservan un total de 2.300 accesiones en el ICG,T; se van añadiendo nuevos clones a medida que están disponibles. Estas accesiones representan cuatro grupos genéticos de cacao (Forastero, Refractario, Criollo y Trinitario) y nueve grupos de accesiones. También, existen varias especies silvestres de *Theobroma*. El banco de germoplasma es una de las colecciones más diversas del mundo, y ha sido designado Colección Universal por Bioversity International. Es uno de los dos depositarios cacaoteros de dominio público.

La Configuración y la Gestión del ICG,T

En la actualidad, el ICG,T cuenta con cinco bloques de accesiones (Campos 4A, 5A, 5B, 6A y 6B). Cada bloque está subdividido en parcelas que contienen un máximo de dieciséis cacaoteros que representan una sola accesión, excepto si el sistema de drenaje requiere alguna variación de este número. Los cacaoteros están dispuestos según un diseño cuadrado de siembra, de 1,83 x 1,83 m. Se facilita una sombra permanente mediante árboles de *Erythrina* sp., y una sombra provisional mediante los cacaoteros originales y bananeros no comerciales. El ICG,T contiene una población de alrededor de 12.000 cacaoteros. Las accesiones recién introducidas se establecieron como plantas injertadas en los campos 4A y 5A. Estas se están plantando en parcelas con 8 ó 9 plantas, repropagadas como esquejes enraizados. Desde la creación del ICG,T las actividades de investigación de la CRU se han centrado en la colección. Los Campos 7, 14 y 3 contienen progenie procedente de los programas de Mejora del Germoplasma de la CRU (desde 1998 hasta el presente).

El ICG,T se considera de suma importancia para el futuro de la producción mundial del cacao. Constituye una fuente de genes para la resistencia a patógenos nuevos y emergentes, y para otras limitaciones de todo tipo. Con el fin de maximizar el potencial de la colección, se están centrando los esfuerzos en la caracterización, evaluación y utilización de la colección. La información obtenida se facilita, en formato accesible, a usuarios finales en los países productores de cacao, a través de un Manual de Clones de Cacao, la International Cocoa Germoplasm Database y el sistema Trapgene.



Plano de campo del Banco Internacional de Germoplasma de Cacao, Trinidad, ubicado en UCRS

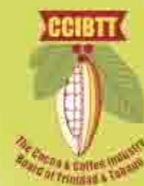
Roundtable for a Sustainable Cocoa Economy RSCE

RSCE2 Trinidad y Tabago • 24 al 27 de marzo de 2009

- Visita a la Finca La Reunión, Centeno
 - Elaboración de cacao
 - Ensayos Internacionales
- Visita al Banco Internacional de Germoplasma de Cacao, Trinidad
 - Iniciativas de conservación del cacao
- Visita a la División de Investigación, Estación Experimental Central, Centeno
 - Almuerzo en la Estación Experimental Central, Centeno



Itinerario de Puerto de España a Centeno



Visita de campo en el marco de la Segunda Mesa Redonda para una Economía Cacaotera Sostenible (RSCE2)



Viernes 27 de marzo de 2009, Finca La Reunión

CENTRAL EXPERIMENT STATION CENTENO
MINISTRY OF AGRICULTURE
LAND AND MARINE RESOURCES

División de Investigación, Ministerio de Agricultura, Tierra y Recursos Marinos (MALMR)

La Estación Experimental Central (CES) se creó en 1943 en Centeno, noreste de Trinidad, y constituye el sector de investigación del MALMR. Tiene como misión realizar investigaciones agrícolas y otras actividades afines relacionadas con Planes y Políticas Agrícolas Nacionales. La División de Investigación tiene tres subdivisiones: Cultivos, Protección de Cultivos, y Ganadería. Cuenta con un personal de 24 profesionales (agronomos, entomólogos, patólogos vegetales, pedólogos, Oficiales de Ganadería, Bioquímicos y Oficiales Agrícolas) y 116 técnicos. Se gestiona una superficie de 793 hectáreas. Uno de los mayores programas de investigación del MALMR se centra en el cacao, dado que este cultivo ha sido designado producto básico prioritario por el Gobierno de Trinidad y Tabago. La División de Investigación gestiona 200 hectáreas de campos comerciales/de investigación de cacao en la Finca La Reunión. Se están llevando a cabo programas destinados a mantener y ampliar la industria cacaotera en Trinidad y Tabago.

El Programa de Mejora Vegetal del MALMR

EL MALMR fue pionero en el desarrollo de los Trinidad Selected Hybrids (TSH) en la Finca La Reunión, al explotar el germoplasma tanto local (Trinitario) como exótico (Forastero) mediante una estrategia de selección recurrente. Entre 1949 y 1980, el difunto W.E. Freeman empleó ICS 1, SCA 6, IMC 67 y POUND 18 como padres en cruzamientos controlados, logrando obtener cultivares con alta resistencia a la enfermedad de la Escoba de Bruja y el Marchitamiento provocado por *Ceratocystis*, con fructificación temprana, bajo índice de mazorca y características aromáticas excelentes. Hoy las variedades TSH se están plantando en toda Trinidad y Tabago, para conseguir altos rendimientos (Índice de mazorca=12, y rendimiento potencial de 2.000 kg/ha) y una buena resistencia a la Escoba de Bruja. Continúa el programa de mejora vegetal, y los esfuerzos actuales se centran en mejorar la resistencia a la Podredumbre Negra, en aumentar los rendimientos potenciales y en ampliar la base genética de las variedades TSH.



TSH 1380 – una de las nuevas variedades

El Centro de Elaboración de Cacao

El Centro de Elaboración de Cacao, ubicado en la Finca La Reunión, Centeno, es quizás el mejor ejemplo local de un sistema ergonómico eficaz para la elaboración del cacao. El centro actual ha sido reformado recientemente, y consta de una batería de cajas de fermentación de doble pared, dispuesta en forma de cascada de tres cajas, una para cada día de vuelco de los granos. La pared frontal de cada caja dispone de tiras extraíbles para facilitar el paso de los granos de una caja a la siguiente. La tercera y última caja se abre directamente al lecho de un secador artificial. El secado suele tardar 4 días en llegar a un contenido de humedad del 7,5%. A continuación, los granos secos se trasladan a un pulidor circular de paleta y después pasan por una cinta transportadora al secador final. Luego, los granos se clasifican mecánicamente según tamaño, y se trasladan a una zona en la que se ensacan, se pesan y se apilan con anterioridad a su transporte.



El centro de elaboración de cacao en la Finca La Reunión

Los ensayos de FDPB/ICCO/BI

Trinidad y Tabago es uno de los diez países que han participado de dos proyectos internacionales sobre germoplasma. El primer proyecto, bajo el título *Conservación y Utilización de Germoplasma de Cacao: un Enfoque Global* (1999-2004) fue seguido por el proyecto actual *Mejora de la Productividad y la Calidad del Cacao: un Enfoque Amplio y Participativo* (2004-2009). Ambos proyectos han sido financiados por el Fondo Común para los Productos Básicos (FCPB); la Organización Internacional del Cacao (ICCO) ha actuado como Organismo Supervisor y Bioersity International (antes IPGRI) como Organismo de Ejecución del Proyecto. El Gobierno de Trinidad y Tabago ha facilitado un gran apoyo como cofinanciador.

El objetivo principal de estos proyectos es conseguir nuevas variedades de cacao con mayor capacidad de rendimiento, resistencia a enfermedades, y caracteres de calidad con el fin de aumentar la producción global de cacao. El proyecto actual implica una amplia participación por parte de los cacaocultores, y se centra en el desarrollo de sistemas de cultivo de cacao más eficaces y sostenibles, mediante la distribución, validación y utilización de estas variedades de cacao tan prometedoras.

