

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA  
Departamento de Producción Vegetal

COLECCIONES DE CACAO CRIOLLO EN LA PARTE

SUR DE CENTROAMÉRICA

G. A. Enríquez  
Mejorador - Cacao

Documento preparado para ser discutido en la  
Reunión del IBPGR, en Miami, Florida, U.S.A.  
del 3 al 4 de febrero de 1983 -----

Turrialba, Costa Rica

1983

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA  
Turrialba, Costa Rica  
1983

COLECCIONES DE CACAO CRIOLLO EN LA PARTE

SUR DE CENTROAMERICA

G. A. Enríquez

El cacao en la región sur de Centroamérica ha sido cultivado por los nativos por muchos años antes del descubrimiento de América.

El tipo genético cultivado, en general, se considera como el cacao más fino del que se explota actualmente en la región.

Las sucesivas introducciones de materiales foráneos con características de mejor producción o de mayor tolerancia a plagas y enfermedades, a hecho que este tipo genético vaya desapareciendo poco a poco, especialmente con enfermedades que matan el árbol (mal de machete o *Ceratocystis fimbriata*).

La alta competencia del mercado del cacao por los países productores de cacao tipo forastero, hace necesario que esta región seleccione genotipos con buenas características para la producción y resistencia a plagas y enfermedades, pero que al mismo tiempo tengan una calidad superior a la del resto de regiones productoras. Esto se podría conseguir con un programa de mejoramiento genético de los genotipos actualmente usados con materiales genéticos que han sobrevivido en las selvas o que han sido cultivados y demuestran tener un buen potencial económico.

Esta tarea se puede hacer solamente en base a recolecciones del material genético existente en las zonas adecuadas de América Central, Panamá y México.

Se conoce que Mesoamérica fue un centro de dispersión de la especie, muy importante, y que influyó definitivamente sobre el cultivo en todas las regiones cacaoteras, especialmente durante las primeras décadas de este siglo. Las regiones donde se puede encontrar la mayoría de este material germoplásmico, están siendo destruidas, tanto al talar los bosques para su explotación, como al transformarlas para cultivos de otra índole o al ser usadas para otros propósitos como reservorios de agua, diques, exploraciones petroleras, ganadería, etc.

La zona sur de Centroamérica, no es considerada como Mesoamérica, en el sur de Costa Rica y Panamá, habría que hacer un estudio más prolijo y concienzudo de los genotipos encontrados puesto que puede ser una zona de transición, para el cacao conocido como Trinitario. Esto podría darnos la oportunidad de coleccionar genotipos del tipo Criollo con mejores características que los tipos Criollos del norte.

#### OBJETIVOS

- a. Colectar el material genético tipo Criollo del sur de Centroamérica.
- b. Establecer colecciones permanentes en lugares adecuados para que los investigadores del área puedan tener a su disposición el material genético cuando sea deseado.
- c. Duplicar la colección a otras zonas con la finalidad de preservarlas y/o estudiarlas bajo otras condiciones.
- d. Obtener toda la información posible de los genotipos de las colecciones para mantener informados a los mejoradores de su existencia.

## LUGARES SELECCIONADOS PARA LAS COLECCIONES

Uno de los objetivos más importantes de este proyecto, es la preservación del material genético que se está erosionando rápidamente, y al mismo tiempo la posibilidad de que lo usen los mejoradores de los programas de cacao de la región o de otros lados. Por lo tanto es necesario que el centro de acopio de este material esté localizado en un centro regional o internacional que garantice su uso. No es conveniente que todo el material se quede en un país o en un solo lugar, puesto que se corre el riesgo de perder, por un accidente natural (quema, inundaciones, etc.) o porque simplemente el país o la institución resuelva eliminarlo o darle otro uso.

El lugar o lugares seleccionados para el establecimiento de una colección como tal debe tener los mecanismos ágiles para la distribución y no tener restricciones o estar sujetos a tramitaciones largas engorrosas que interfieran el rápido servicio. También deberá estar localizado en una posición tal que permita viajes cortos para garantizar la sobrevivencia del material.

## PLAN DE TRABAJO

1. Obtención de la información secundaria de todas las exploraciones o colecciones de material que se hayan hecho anteriormente.
2. Organizar, de acuerdo con cada país, las exploraciones sistemáticas seleccionando los lugares más adecuados para realizar el trabajo.

3. Realización de los viajes y colección del material, tanto vegetativo como de semilla.
4. Envío de todo el material al centro de germoplasma establecido.
5. Propagación y reproducción del material colectado para ponerlo en los jardines clonales o de semillas.
6. Establecimiento de los jardines de conservación del material genético, con un número adecuado de plantas (10 plantas) para su estudio y distribución general.
7. Estudio sistemático del material para distintas características, calidad, resistencia o tolerancia a plagas y enfermedades, etc.
8. Publicación de los catálogos adecuados de las colecciones.
9. Distribución del material genético o los programas de mejoramiento o fomento del cacao en la región.

#### 1. Información secundaria

En informes de viaje a la región se da a conocer la existencia de cacao "silvestre", especialmente en Nicaragua y Panamá. Será necesario recopilar y estudiar toda esa información con la finalidad de establecer el plan de trabajo general para cada país o región.

A continuación se dan algunos de los lugares en los cuales se podría intentar hacer colecciones. Los lugares definitivos, deberán ser aquellos seleccionados, luego de un estudio más profundo de la información secundaria.

Belice:

Hay alguna información de cacao silvestre, que debería ser confirmada para realizar una recolección. Esta localidad, requiere una visita con alta prioridad por haberse iniciado plantaciones nuevas.

Costa Rica:

Las principales colecciones deben hacerse en los siguientes lugares:

a) Llanos de Guatuso, donde aún hay tipos Criollos como el denominado "Lagarto" y algunos Pentágonas. b) Región Burica, se conoce la existencia de Criollos. c) Guanacaste. Como esta provincia es una continuación de los valles nicaraguenses, se encuentran tipos parecidos a los del norte. Se conoce que en la Península de Nicoya, hay aún árboles del tipo Criollo muy antiguos. d) En La Fortuna de San Carlos. e) Río San Juan, en las partes montañosas.

El Salvador:

El Salvador cultivó cacao en el Litoral del país. Como remanente de estas viejas plantaciones aún se encuentra cacao Criollo, en forma de grupos de árboles aislados o entremezclados con otros cultivos.

Guatemala:

a) en la zona de Mazatenango, Retalhuleu y sus alrededores hay fincas que aún tienen cacao Criollo muy antiguo. b) en Baja Verapaz, se sabe que hay cacaos tipos "Lagarto", en la zona de Salamá. c) en la Alta Verapaz, hay tipos Criollos en la zona de Cobán y Carchá, en donde los nativos aún mantienen árboles que se consideran silvestres.

Honduras:

a) Cuyamel, aún hay plantas de Criollos entremezclados con las nuevas plantaciones de híbridos, sería conveniente rescatar ese material con urgencia. b) Entre Olanchito y Tocoa, hay plantaciones de material Criollo poco conocido.



### Nicaragua:

Quizá este es el país en que con más atención y urgencia hay que recolectar el material genético, pues aún quedan muchas plantas en el Valler Menier, entre Rivas y Chinandega y otros lugares en la Costa del Pacífico. Hacia la Costa del Atlántico se puede encontrar Criollos y Pentagonas por el lado de Rama y Bluefield y en la zona de Siuna. Lo mismo que hacia el Río San Juan en la frontera con Costa Rica.

### Panamá:

Aún se puede obtener buen material Criollo en la Península de Azuero, pero se está erosionando rápidamente, por lo que sería prioritario hacer las respectivas colecciones.

### 2. Organización de Viajes:

Cuando se tenga claros los lugares que se debe visitar, se deberá establecer el contacto en cada país con las personas adecuadas y establecer convenios verbales o escritos sobre el "modus operandi" de la recolección del material. Es de especial interés considerar aspectos como:

- Apoyo logístico
- Viajes por tierra, vehículos
- Viajes por otros medios
- Distribución de material
- Asegurar la reproducción en número y tiempo adecuado
- Asegurar la conservación del material en cada país

### 3. Colección del material genético

Una vez establecido el contacto a través de agricultores de la zona, explotadores de bosques, agentes de extensión, etc., hay que coleccionar ramillas y de ser posible semillas de cada árbol. Se debe incluir las

características del árbol original colectado y su ubicación, si fuera posible con un plano que identifique el lugar exacto. Marcar la planta seleccionada con placas aéreas y terrestres o enterradas. Como no es posible, debido al tiempo tan corto, hacer estudios de los árboles para su selección habrá que establecer criterios previos, para obtener la gama genética más amplia posible, en lugar de seleccionar sólo material sobresaliente.

#### 4. Envío del material genético

Tan pronto se colecte el material debe ser enviado al centro de propagación o multiplicación y luego al centro de conservación. Cuando el viaje tome varios días, se debe establecer el medio para que una persona, que viajaría con los colectores, salga del área con el material genético colectado y así acelerar su reproducción.

Si el centro para la conservación del material estuviera muy lejos, se debe establecer centros previos de reproducción donde con instalaciones muy simples se asegure la sobrevivencia del material colectado, tanto en injertos como enraizando ramillas y la semilla si se hubiera colectado.

#### 5. Propagación y reproducción

Una vez asegurada la sobrevivencia de lo recolectado hay que reproducir, en número adecuado, para las colecciones o futuros trabajos. En caso de árboles de semilla, se deberá tomar una decisión, del número de plantas a conservar, de acuerdo al espacio que se tenga y al número obtenido. Este trabajo deberá ser realizado de preferencia en el centro de acopio de todo el material y muy cercano al lugar donde quedará la colección definitiva.

#### 6. Colecciones definitivas

Seleccionando el lugar o lugares donde se debe conservar la colección

se deberá establecer los jardines bajo sombra, de preferencia una leguminosa (*Erythrina* o *Inga*). Será bueno tener más de una especie para evitar problemas con plagas o enfermedades de la sombra.

Es recomendable tener 10 plantas de cada cultivar y hasta 15 semillas par cada árbol seleccionado. Si hubieran varias mazorcas será conveniente seleccionar entre 3 y 5 semillas de cada una.

La distancia de siembra debe ser de 3 metros dentro de las plantas de cada línea o cultivar y 4 metros entre las líneas. Es necesario dejar una calle de 6 a 8 metros y tener prevista una identificación adecuada (de cemento o hierro) para cada línea.

#### 7. Estudio sistemático del material

Al mismo tiempo que se establecen las colecciones definitivas será necesario iniciar los registros para tomar datos de todas las características del cultivar. Asegurar al mismo tiempo que se tomen datos de las características de mazorcas (rendimiento), semillas, hojas, etc. y establecer un catálogo completo con toda la información

Uno de los objetivos más importantes de estas colecciones es encontrar genotipos resistentes o tolerantes a plagas y enfermedades, por lo tanto el centro donde se haga estas colecciones debe asegurar este trabajo para que se incluya en las selecciones.

#### 8 Publicación de los catálogos

De nada serviría todo el esfuerzo en hacer las colecciones, si los usuarios (mejoradores, fitopatólogos, entomólogos, agricultores, etc.) no conocieran la existencia de ese material, por lo tanto será de mucha importancia la publicación de un catálogo. Como la información no se

podrá tener inmediatamente, debe preverse la forma de publicación, en lo cual se puede incorporar la nueva información o reemplazar las hojas de cada cultivar. En último caso se podrá establecer una publicación periódica que mantenga informados a los usuarios.

#### 9. Distribución del material genético

Finalmente el sitio seleccionado para la distribución debe contar con el mecanismo seguro y ágil para el envío de este material genético solicitado por un usuario en cualquier lugar.

Se debe establecer metodologías de empaque tanto de ramillas como de semillas para estandarizar y asegurar los envíos.