

## EVALUACIÓN MULTILOCAL DE NUEVOS CLONES DE CACAO NACIONAL PARA LA COSTA ECUATORIANA

### INTRODUCCIÓN

La producción y exportación de cacao Nacional representa un importante rubro de ingresos para el país. Sin embargo, la baja productividad limita la posibilidad de aumentar dicho ingreso para beneficio de los actores de la cadena productiva. Una causa de la débil productividad es el bajo rendimiento de las huertas tradicionales, desarrolladas a partir de la siembra de semillas de libre polinización obtenidas en las mismas huertas. El proceso de renovación gradual de huertas deterioradas sin posibilidades de rehabilitación o la ampliación de la frontera del cultivo en áreas favorables, requiere de la disponibilidad de cultivares de cacao Nacional con mejor desempeño productivo. Así se asegura la rentabilidad y disminuye la incertidumbre de las decisiones adicionales de inversión en tecnología que realice el productor. La generación de estos cultivares es entonces un factor clave para remontar el obstáculo de la baja productividad. La caracterización y evaluación de los recursos genéticos de cacao disponibles en la EE-Pichilingue del INIAP, han permitido la selección de genotipos con atributos agronómicos y productivos que justifican su inclusión en los procesos de selección de nuevos clones de cacao. El siguiente paso es el establecimiento de pruebas multilocales para monitorear su comportamiento productivo y sanitario, en las principales zonas productoras y en aquellas con potencial para expandir la frontera del cultivo. La presente investigación se inició con el propósito de producir la base científica e informativa que permita seleccionar los clones mejor adaptados a cada zona, como paso previo para el establecimiento de jardines de multiplicación clonal y liberación de nuevas variedades comerciales de cacao Nacional.

### OBJETIVO

Obtener nuevos clones de cacao Nacional como base para impulsar el desarrollo tecnológico y productividad de este cultivo en la costa ecuatoriana.

### METODOLOGÍA

El estudio se viene conduciendo en la Hda. La Roma, zona de Naranjal, Guayas (siembra en Junio/2001); Granja experimental de CEDEGE en la zona de Chongón, Guayas (siembra en Febrero/2002); Granja de la Escuela Superior Politécnica-ESPA en la zona de Calceta, Manabí (siembra en Agosto/2001); finca Valle de Patere en la zona de Borbón, Esmeraldas (siembra en Junio/2003); Hda. El Chollo en la zona de Valencia, Los Ríos (siembra en Diciembre/2002). El Cuadro 1 muestra los 12 tratamientos (clones) distribuidos en el campo según un Diseño de Bloques Completos al Azar con cuatro repeticiones. La parcela experimental tiene 25 plantas / repetición. En total cada ensayo está constituido por 1200 plantas distribuidas en el campo a una distancia de siembra de 3 m x 3 m; equivale a una población de 1111 plantas/ha.

La parcela útil/tratamiento está constituida por las 9 plantas centrales y los datos que se registran en estas plantas corresponden a las variables: vigor, número de escobas de brujía, número de frutos sanos, número de frutos enfermos y rendimiento. Las medias de tratamiento para cada variable serán comparadas mediante la prueba de Duncan para determinar la existencia de diferencias estadísticas entre ellas. Además se aplicará la prueba de Freeman para medir la estabilidad productiva de los clones a través de los años. Este último criterio es importante para seleccionar clones productivos con poca variación interanual de su rendimiento.

**Cuadro 1.** Características agronómicas y productivas de 11 clones de cacao Nacional y CCN-51, que se vienen evaluando en cinco pruebas multilocales en la costa ecuatoriana.

Codificación	Características*				
	EET	Original	IM.	IS.	Autocompatibilidad
576	CCAT 46-88	19	1.36	SI	
525	EB 20-03	25	1.08	SI	
558	CCAT 25-64	24	1.12	SI	
559	CCAT 26-64	32	0.84	SI	
544	CCAT 11-19	22	1.02	SI	
510	EB 04-02	27	1.09	SI	
575	CCAT 46-75	23	1.10	SI	
522	EB 19-28	28	0.97	SI	
	EB 27-02	-	-	-	
454	11324	19	1.24	SI	
103	Tenguel 25	20	1.30	SI	
	CCN-51	17	1.53	SI	

\* Datos registrados en la EE. Pichilingue del INIAP.

IM. Índice de mazorca (Nº de mazorcas necesarias para completar un kg. de cacao seco y fermentado)

IS. Índice de semilla (Peso promedio de 1 semilla seca y fermentada)

### RESULTADOS

La Fig. 1 muestra la ubicación geográfica de los sitios experimentales a lo largo de la costa ecuatoriana. En la Fig. 2 se presentan los resultados de rendimientos acumulados y transformados a kilogramos de cacao seco/ha hasta Julio 2006, excepto para la zona de Bourbon cuyos datos están acumulados solo hasta Mayo 2006.

Amores, F.; Quiroz, J.; Agama, J., Pilamunga, M.; Vasco, A.



Fig. 1. Izquierda, ubicación de los experimentos de cacao Nacional a nivel regional, derecha, Clon EET-558 mostrando su alto potencial productivo en la zona de Chongón. Granja CEDEGE

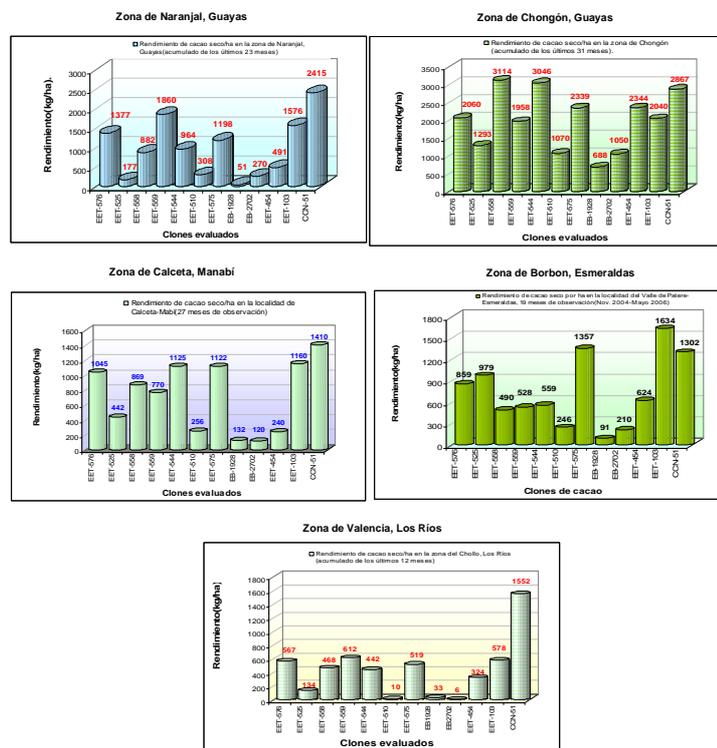


Figura 2. Respuesta productiva de clones de cacao Nacional en comparación con el CCN-51, en las zonas de Naranjal, Chongón, Calceta, Borbón y Valencia (los datos de rendimientos son acumulados hasta Julio/2006)

Los clones EET-544 y EET-558 en la zona de Chongón, los clones EET-575 y EET-103 en la zona de Bourbon y los clones EET-544, EET-575 y EET-103 en la zona de Calceta, presentan rendimientos superiores, similares o cercanos al cultivar CCN-51. Los mejores clones en la zona de Naranjal son el EET-559 y EET-103 pero rinden 1/3 menos que el CCN-51. Sin embargo, la brecha en ingresos que puede producir esta diferencia puede verse disminuida por los premios que puede capturar la exportación directa de cacao Nacional por parte de productores organizados. Definitivamente en la zona de Valencia el clon CCN 51 muestra una productividad claramente superior a cualquier clon de cacao Nacional. Los resultados de este proyecto en conjunto muestran que hay buenas posibilidades de que a partir de estas pruebas multilocales, se logren seleccionar clones de cacao adaptados a cada zona considerada en el estudio y con buenos niveles de productividad. El registro de datos se continuará hasta Diciembre 2008 para confirmar o detectar cambios en las diferencias que se vienen observando hasta ahora. A partir de esa fecha se difundirán recomendaciones para la explotación comercial de los clones seleccionados.

### CONCLUSIONES

Las diferencias de rendimiento acumulado obtenidos hasta Julio del/2006, permiten vislumbrar buenas posibilidades de obtener clones de cacao Nacional adaptados al ambiente de las zonas consideradas en el estudio, y con rendimientos comparables al del clon CCN-51. La única excepción es la zona de Valencia, en donde el clon CCN-51 viene mostrando hasta el momento un comportamiento claramente superior a los otros clones.