



Un proyecto con el apoyo de



Innovación Agrícola para Adaptación al Cambio Climático

Renovación de cafetales con plantas híbridas tolerantes a roya y sequías en SAF



Descripción

Los híbridos H1 de café son el resultado de un extenso programa de investigación que desarrollaron conjuntamente el CATIE, Promecafé y la Cooperación Francesa desde 1992 y por un periodo de más de 15 años. El trabajo se basó en cruces controlados entre variedades comerciales, variedades silvestres e híbridos naturales, aprovechando la extensa colección de genotipos de la Colección Internacional de Café del CATIE.

Obtenidos del cruce inducido de las variedades Sarchimor x Rume Sudan (líneas Centroamericano y Milenio) y Sarchimor x Etiope (línea Esperanza) los cuales han mostrado las siguientes características:

- Buena adaptabilidad a diferentes alturas y zonas cafetaleras, 800-1500 msnm.
- Presentan mayor robustés y bandolas más largas que las variedades tradicionales.
- Su método de reproducción es asexual por técnicas como embriogénesis somática.
- Son precoces y productivos con rendimientos importantes desde los 18 meses después de la siembra o trasplante.
- Los datos documentados en ensayos de validación en Centroamérica indican que son plantas más productivas que las variedades convencionales, tanto sistemas agroforestales (58%) como a pleno sol (34%).
- Las cataciones hechas a lo largo de varios años por el proyecto PROMECAFE y por el Instituto del Café de Costa Rica (Icafe) indican que los híbridos producen un café de la misma, o mejor calidad organoléptica que las variedades tradicionales.
- Se recomiendan por presentar tolerancia a la roya, aunque pueden ser susceptibles a otras enfermedades y plagas, dependiendo del híbrido y de las condiciones de cultivo.

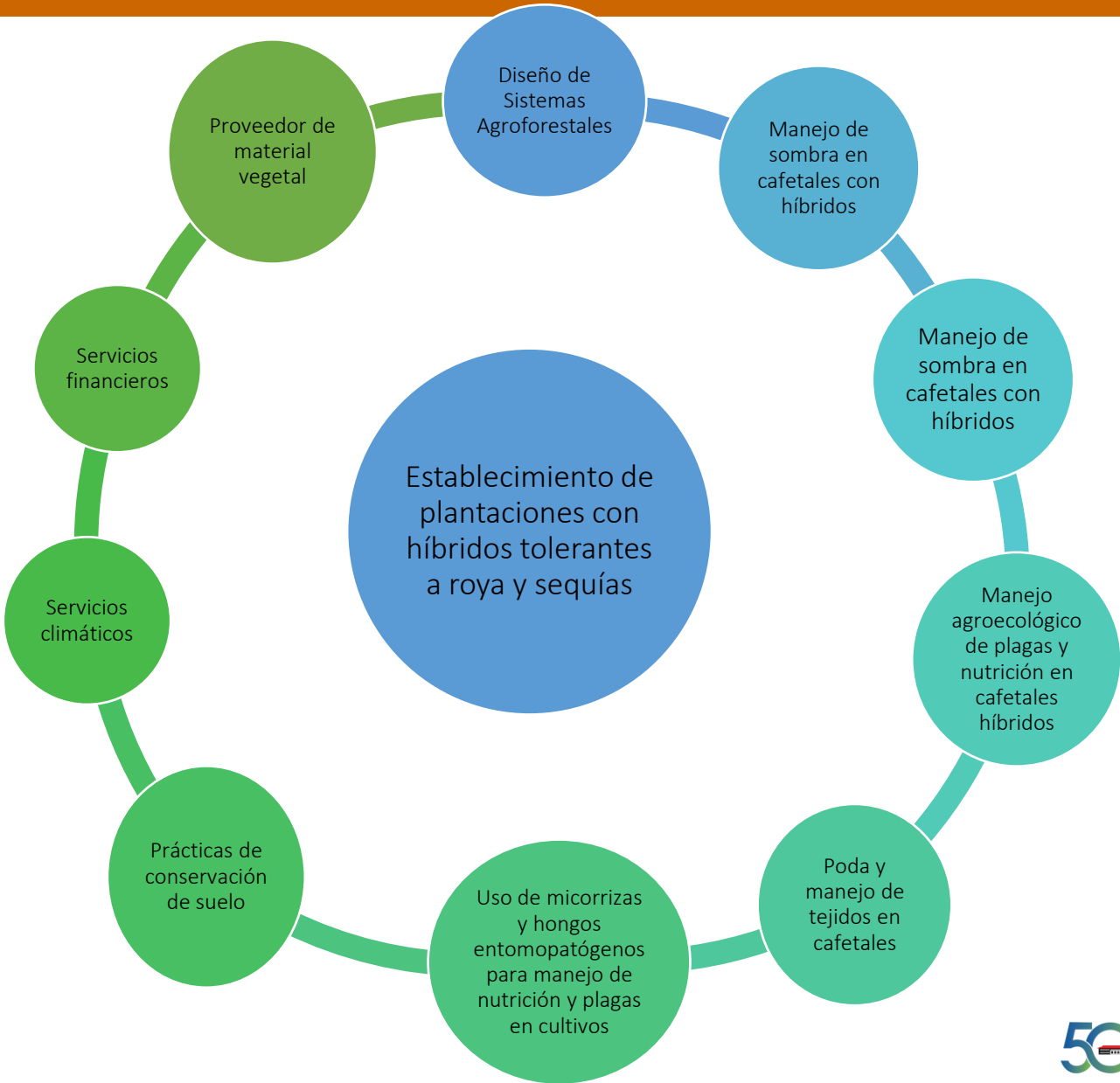


Fuente: CATIE, Híbridos F1 de Café.

Innovaciones Secundarias y Condiciones habilitantes vinculadas al éxito de la IApA principal



Paquete IApA Establecimiento de plantaciones con híbridos tolerantes a roya y sequías.



Comparación de algunas características de los F1

Híbrido	Progenitores	Respuesta a roya (<i>Hemileia vastatrix</i>)	Respuesta a ojo de gallo (<i>Mycena citricolor</i>)	Respuesta a CBD (<i>Colletotrichum kahawae</i>)	Respuesta a nemátodos (<i>Meloidogyne exigua</i>)	Potencial de rendimiento	Altitud óptima para Centroamérica (m.s.n.m)	Densidad de siembra (plantas/ha)	Potencial de calidad (mostrado a 1.200 m.s.n.m.)
L13A44 (Centroamericano)	Sarchimor T5296 x Rume Sudan	Tolerante	Susceptible	Tolerante	Tolerante	Muy alto	800 - 1500	4000 - 5000	Excepcional
L12A28 (Milenio)	Sarchimor T5296 x Rume Sudan	Tolerante	Susceptible	Tolerante	Tolerante	Muy alto	800 - 1500	4000 - 5000	Excepcional
L4A5 (Esperanza)	Sarchimor T5296 x Etiope 25	Tolerante	Susceptible	Susceptible	Tolerante	Superior a Caturra	800 - 1500	4000 - 5000	Muy bueno

Cuellos de botella



- Falta de empresas o viveros que proporcionen este tipo de plantas.
- No se hace la renovación con híbridos por falta de conocimientos sobre el tema, siembran lo que existe en los viveros.
- Preocupación que los híbridos no se pueden producir en cada finca.
- Temor por no conocer la calidad de tasa de los híbridos.
- Miedo de que el mercado no pague lo suficiente para producir con este tipo de plantas.
- Productores acostumbrados a compra de plantas baratas y de baja calidad.
- No conocen si se ha hecho un análisis para ver si estas plantas pueden ser útiles o se adaptan a diferentes condiciones de producción o a diferentes zonas.

Beneficios documentados



- Mejor productividad.
- Mayor precocidad.
- Excelente respuesta a condiciones agroforestales en sombra.
- Resistencia de las plantas a roya y sequía.
- Buena calidad de taza.
- Facilitar la oferta de estos materiales vegetativos
- Promover la renovación de cafetales con mayor resiliencia al cambio climático a mediano plazo.

Metodología de implementación (1)



- No promovemos la innovación en sitios donde se vaya a deforestar, de preferencia con familias caficultoras.
- El germoplasma básico se introducirá desde sede de CATIE en Costa Rica.
- Establecimiento de bancos de germoplasma en los tres países.
- Establecimiento de viveros para
- Diseño del SAF Café Híbrido-sombra.
- Preparación de suelo, trazado y ahoyado.
- Siembra de sombra
- Distanciamiento de siembra de 2.20m x 1.20m (4000 plantas/ha) (331 plantas/0.125 mz).

Metodología de implementación (2)



- **Fertilización año 1:**
 - 30 g/planta de una fórmula alta en fósforo (p.e. 10-30-10) al momento de la siembra;
 - Las dos siguientes aplicaciones con fórmula completa (p.e. 18-5-15-6-3) en la misma dosis (30 g/planta), y
 - La última antes de finalizar el periodo lluvioso con nitrato de amonio en dosis de 20 g/planta.
- **Fertilización año 2:**
 - Se recomienda fraccionar la fertilización en tres aplicaciones: las dos primeras con 45 g/planta de fórmula completa y la tercera con 30 g/planta de nitrato de amonio
- **Fertilización año 3:**
 - Fórmula completa 2 aplicaciones en condición húmeda (mayo y agosto) y aplicación con nitrato de amonio (Noviembre).
 - Las podas, el manejo de sombra, así como el control de malezas, enfermedades y plagas deben ser similares a los utilizados para materiales convencionales, y dependen del híbrido utilizado, el sistema agronómico y las condiciones agroecológicas de la zona de cultivo.

Costo

- Establecimiento de una Manzana
USD 4,360 x manzana
USD 273 x tarea
- Costo importación estaquilla enraizada
USD 0.45 /unidad
USD +/- 0.45 / unidad (propagación en vivero)
- Costo Total Aproximado Planta Híbrida Café
USD 0.90/planta
- Costo Total 166 Plantas Híbridas/ tarea
USD 150.00



Proyecto Escalar – Asdi



Solutions for Inclusive Green Development
Soluciones para el Desarrollo Verde Inclusivo

Para mayor información acerca de esta innovación consulta el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=ftcEunuZPFc>

Datos de contacto
José Gabriel Suchini
Experto en Granos Básicos, SAF y Bioinsumos
jsuchini@catie.ac.cr

