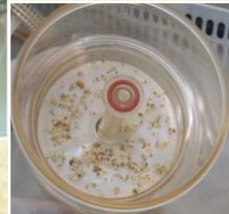
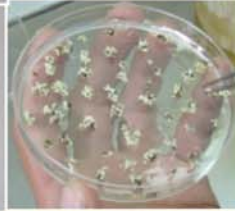




Implementación de la Metodología de Embriogénesis Somática

En el Laboratorio de Cultivo de Tejidos
“ Cuenta del Milenio”
IHCAFE



Bessy Martínez Bolívar

Antecedentes



Proyecto Mejoramiento Genético 1980-2005
PROMECAFE/ CIRAD-IRD/CATIE

Selección de Híbridos F1 *Coffea arabica* en América Central:

1980-1999 Técnica de multiplicación
(CATIE-CIRAD)

1991-1995 Evaluación de la colección
Elección de los progenitores (CIRAD)

1992-1999 Hibridación y selección
(CIRAD-ICAFE)

1999-2005 Selección y adaptación de los
clones F1 (4 países, CIRAD y CATIE)

Junio 2005 Reunión de Fitomejoradores
Recomendación: liberación de los clones

Resultados

-Selección de tres Híbridos F1 (*Coffea arabica*):

L13A44 (Centroamericano)

L12A28 (Milenio)

L04A34 (Casiopea)



Los Híbridos F1 Seleccionados



No pueden propagar por semilla

Son Árboles **únicos** seleccionados en descendencias híbridas

Solo por métodos vegetativos

1. Estacas
2. Injertos
3. Cultivos *In vitro*:
 - a) propagación por micro-estacas
 - b) Embriogénesis somática

Honduras:



Como país miembro de PROMECAFE disponía de tres híbridos promisorios de café seleccionados listos para su fase de validación en campo como requisito previo a su liberación y producción comercial.

Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)

NO se tenían las condiciones adecuadas para la reproducción comercial de híbridos de café seleccionados.

Infraestructura, equipo y personal capacitado

Condiciones de IHCAFE

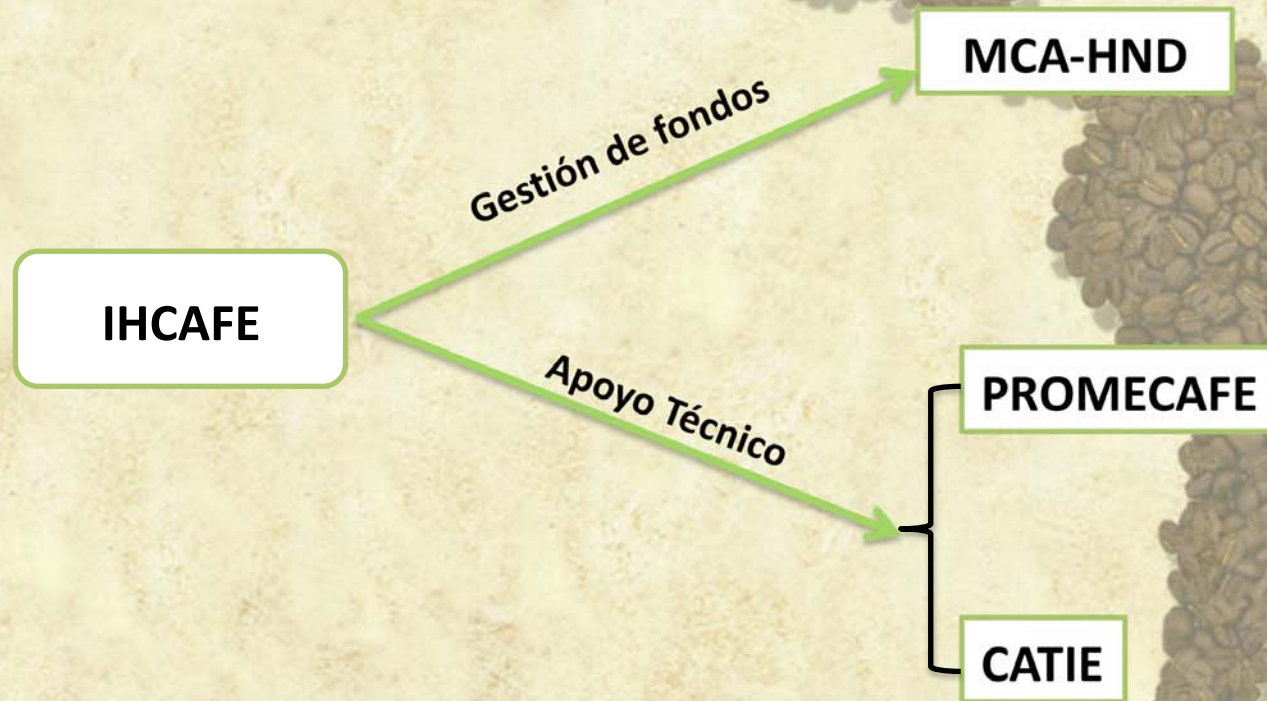


**Pequeño Laboratorio de
Cultivo de Tejidos**



Personal Técnico de Laboratorio

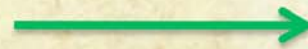
IHCAFE - socios estratégicos para la Construcción y equipamiento de un laboratorio



Formulación de la propuesta :

Proyecto Laboratorio de Híbridos de café

IHCAFE



MCA-HND

RESPALDO INSTITUCIONAL
OBJETIVOS DEL PROYECTO
PRESUPUESTO
DEFINICION DE ENTREGABLES
FACTIBILIDAD DEL PROYECTO



CONCURSO



FIRMA DEL CONVENIO



INICIO DEL PROYECTO



Componentes del proyecto

1. Construcción y equipamiento de un laboratorio de Cultivo de Tejidos (87% Inversión)
2. Producción in vitro por embriogénesis somática de los tres híbridos de café
3. Capacitación de personas involucradas en el proyecto (Técnicos, productores y extensionistas de IHCAFE)
4. Establecimiento y evaluación de parcelas comerciales de los tres híbridos F1 de café

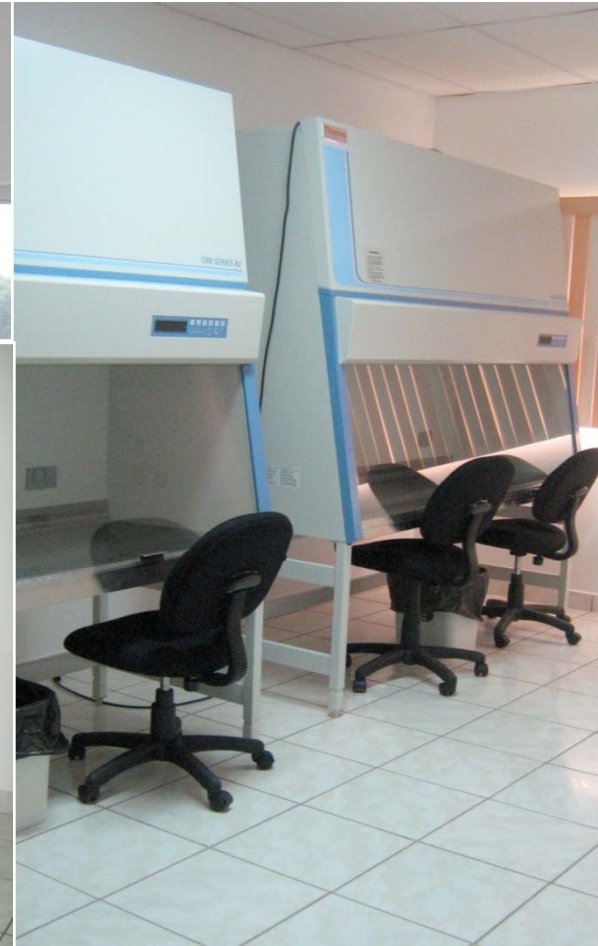
Construcción del edificio de laboratorio



Edificio finalizado Octubre del 2008



Equipamiento



Capacitación técnicos de IHCAFE

CATIE



Replicación de capacitación

Asistentes de Laboratorio



Instalación de invernadero



Establecimiento de parcela de plantas madres Híbridos F1 de café en Honduras



Inauguración del "Laboratorio Cuenta del Milenio" Abril del 2009





Proceso de Embriogénesis Somática Indirecta en Café



Calogénesis

Multiplicación



Diferenciación

Aclimatación



Desarrollo



Establecimiento en campo

servicio de la caficultura nacional

- ✓ F0 : Establecimiento de segmentos de hojas (plantas madres)

Recolección, desinfección e inoculación segmentos hojas en medio de cultivo.



✓ F1 : Inducción de callo embriogénico



1 mes en oscuridad

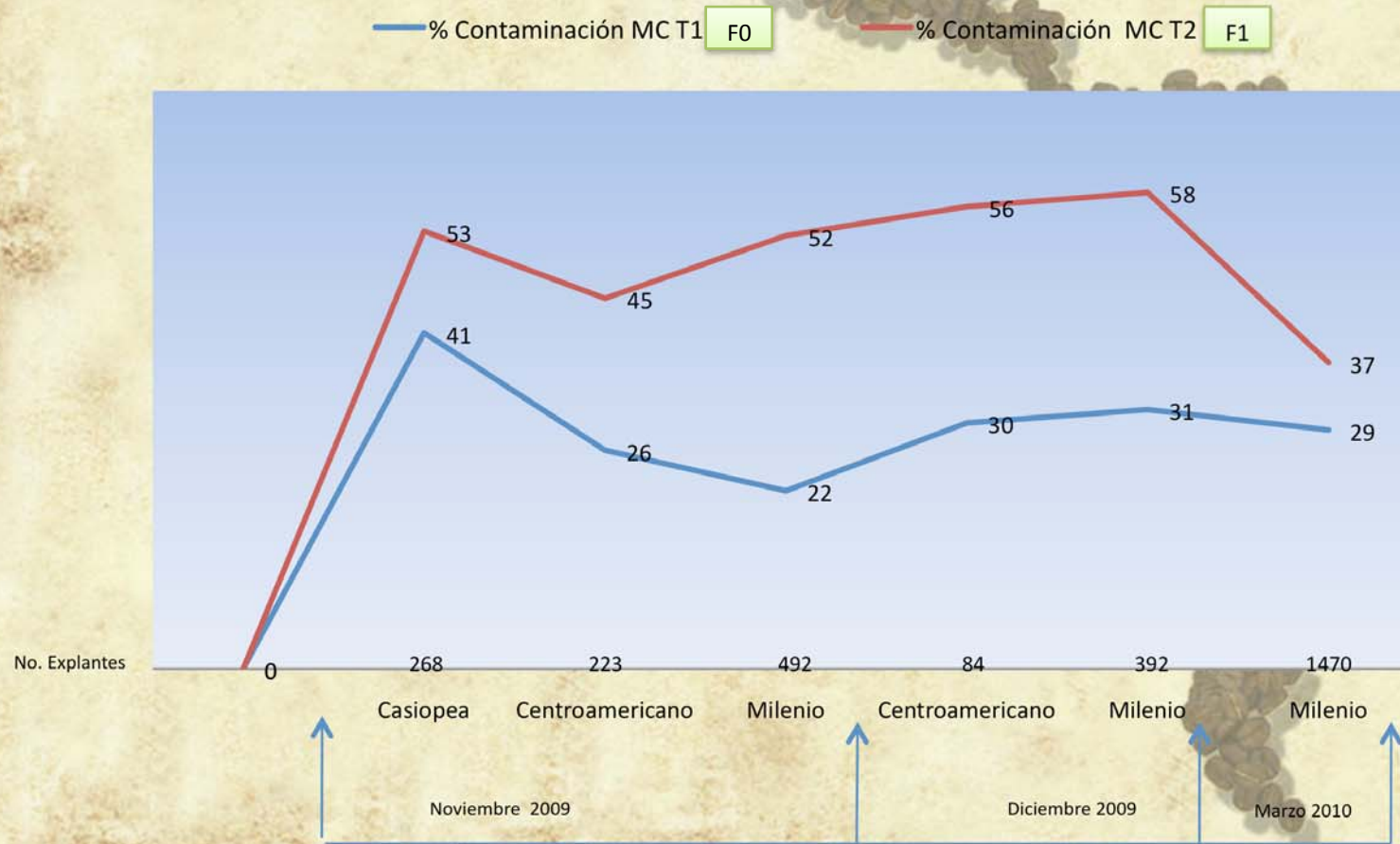


Obtención del callo embriogénico 7-8 meses después de la transferencia a medio de inducción



Introducciones de segmentos de hojas 2009-2010

Introducciones de hojas Híbridos F1 de café Plantas Madres CIC-JAP
Record % de contaminación

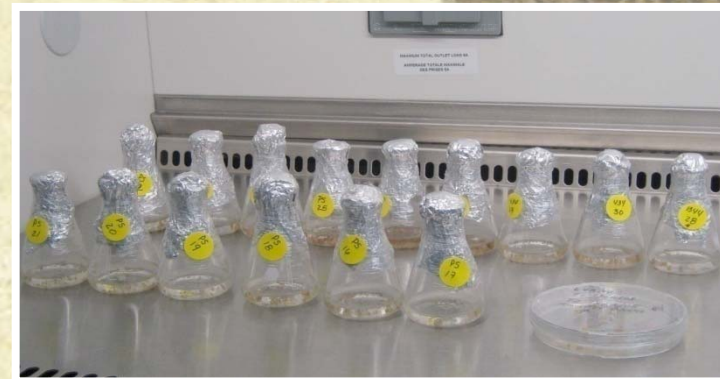


Híbridos

✓ F2: Multiplicación



Suspensiones celulares

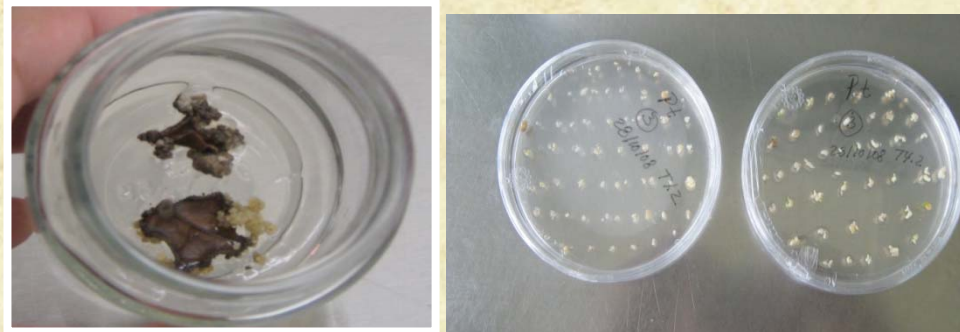


✓ F3: Diferenciación o regeneración

Suspensiones celulares poca regeneración de embriones (23%)



Callo embriogénico sin multiplicación en suspensiones celulares mayor regeneración de embriones (90%)



✓ F4: Desarrollo



Germinación –Desarrollo- conversión en plántula

Híbrido	F0	Fecha de inicio biorreactores	Cantidad	No. Plántulas estimadas
Casiopea	02/04/2008	23/03/2010	13	-
Milenio	15/07/2008	12/04/2010 03/05/2010	28	20,000
Centroamericano	25/09/2008	10/11/2009	8	9649
Total			49	29649

✓ F5: Aclimatación



Plántulas de híbrido Centroamericano en invernadero

LABORATORIO CUENTA DEL MILENIO- IHCAFE



Diversificación del Laboratorio (resultado adicional)



Orquídeas

Plátano y banano

Desafíos:

- Desarrollo y evaluación para estandarizar el desarrollo de embriones somáticos en biorreactores y fases de aclimatación de plántulas de híbridos de café en invernadero.
- Reproducción de 125,000 plantas de los tres híbridos de café para el establecimiento de 60 parcelas de validación con 60 productores de café a nivel nacional.
- Producción a nivel comercial de híbridos de café satisfacer la demanda de siembra nacional

Preguntas ??

