

Variedades, lotes semilleros y viveros

¿Cómo tratar el tema con los productores?

Guion de Capacitación

Elias de Melo Virginio Filho, Ph.D.

eliasdem@catie.ac.cr



Objetivo del Guion

- Apoyar la reflexión de las familias productoras y promotores locales sobre la selección de variedades, manejo de lotes semilleros y viveros.

¿En que momento se recomienda analizar el diagnóstico práctico del suelo en el cafetal?

Principalmente en:

- Cuando la familia productora toma la decisión de establecer nuevas áreas de café.
- En los momentos de adquisición y/o preparación de viveros para siembra futura.

¿Qué materiales necesitamos para desarrollar la sesión?

- Papel rotafolio
- Marcadores
- Proyector (cuando exista local con luz eléctrica)
- Folletos con contenidos básicos

-Elabore un programa para orientar el desarrollo de la sesión (Duración entre 1:30 y 2 horas).

-Organice la presentación (en rotafolio o en power point) revisando adecuadamente el contenido (información, lenguaje, secuencia de temas, preguntas, etc).

Orientación metodológica

- Utilice charlas interactivas (compartir información previa recopilada al mismo tiempo que involucra los participantes a aportar información, usar preguntas orientadoras).
- Utilice ejemplos relacionados al contexto de las familias productoras.
- Es importante utilizar semillas, plantas y/o fotografías ilustrativas de las mismas con características que se desea enseñar.
- Después de la teoría programar sesión práctica en base al contenido de la sesión.
- En la secuencia presentamos el contenido general de referencia (el facilitador debe adecuar la información de acuerdo a las necesidades previas identificadas)

Variedades de café

Hay dos especies que dominan la producción de café en el mundo:

- Coffea arabica (Arabicos) Más alta calidad > 500 msnm
- Coffea canephora (Robustas) Más rusticidad, mayor contenido de cafeína, usado principalmente para mezclas < 500 msnm

Las variedades que dominan la producción en América Latina y en particular en Bolivia son de la especie *Coffea arabica*

¿Pero que características deben cumplir un material para ser llamado de Variedad o Cultivar?

“Deben (ser de características) uniformes y estables de una generación a la siguiente.” Ejemplos de materiales que NO CUMPLEN con criterios para ser llamados variedades son T5175, T5296 y PACAMARA (WCR).

Las características uniformes que deben estar estables son las características fenotípicas (externas) y fisiológicas (rusticidad, resistencia o tolerancia a plagas enfermedades, calidad de grano, etc)

TIPOS PRINCIPALES DE VARIEDADES

Variedades tradicionales en América

(Alta Calidad, Susceptibles a la mayoría de plagas y enfermedades)

A) Típica (Arábigo, criollo o Indio)

Siglo 18 llegó al Caribe y se extendieron en el continente americano (desde Java)

B) Borbón

Llegó al continente americano a través de Brasil a partir de 1850

Variedades de Introgresión: mezcla de genética de arabica y robustas(Hibrido Timor)

(Asociada con menor calidad pero resistencia a roya)

A)Catimores (Caturras + Hibrido Timor)

B)Sarchimor (Villa Sarchi + Hibrido Timor)

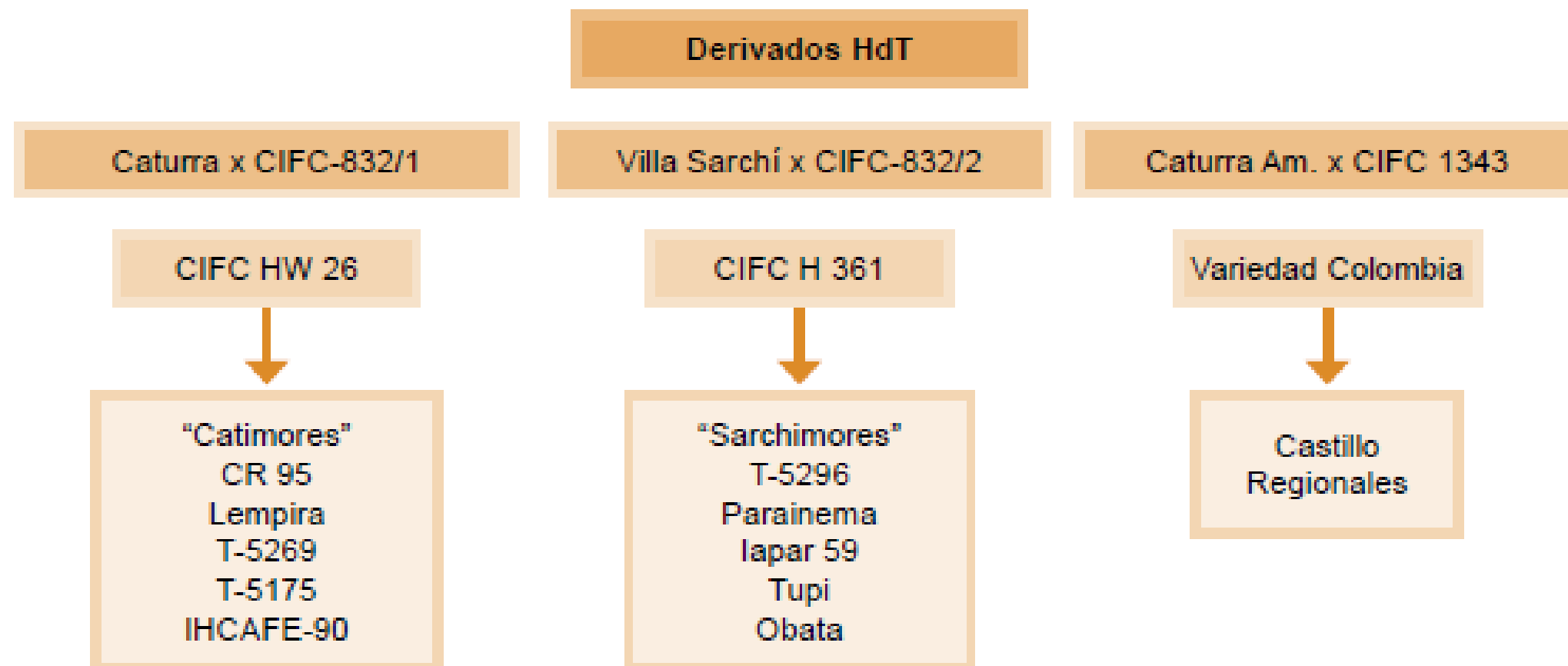


Figura 1. Esquema de mejoramiento genético desarrollado por el CIFIC de Portugal y la Universidad de Viçosa en Brasil para el desarrollo de variedades resistentes a la roya del café descendientes del híbrido de Timor
Fuente: Bertrand et al. (1999).

Variedades Híbridos F1 (Cruces padres Arábicas distintos)
Alta calidad, alto rendimiento, resistencia a enfermedades y clima) Se reproducen
vegetativamente y no por semillas.

Centroamericano

Milenio

Casiopea

Evaluaciones de variedades en Sud Yungas

Cuadro 1. Resultado de producción (sacos 60kg café oro/ha, media de tres años) para diez cultivares en estudio en Estación Experimental de Sapecho (Sud Yungas), UMSA.

Fuente: Maldonado, C. UMSA.

Cultivar	Producción media tres años	LSD Fisher (0,05)
Paraíso	27,88	A
CEPAC-4	25,82	A B
CEPAC-3	21,66	A B
CEPAC-2	19,21	A B C
CEPAC-1	19,15	A B C
TUPI	19,06	A B C
CASTILLO	17,29	B C
CATUAI ROJO	17,14	B C
ICATU PRECOZ	15,84	B C
Testigo catui rojo Local	10,49	C

Cuadro 5. Producción de 17 variedades de café en evaluación por Icafé de Costa Rica

Tratamiento	2010/2011	2011/2012	Promedio	Superioridad	
IAC 1669-20	133,74	123,56	129,68	109%	A
IAC 1669-13	139,02	107,89	119,67	93%	A B
IAC Obatã RC	111,64	111,29	112,47	81%	A B C
IAC Obatã amarillo	99,93	109,31	106,11	71%	B C D
Araponga MG1	95,99	106,87	103,59	67%	B C D E
H419-3-3-7-16-4-1-1	97,44	107,58	103,11	66%	B C D E
Catiguã MG3	96,58	107,93	102,82	66%	B C D E
Catiguã MG2	87,09	115,8	101,44	63%	C D E F
IAC 4932	91,48	115,32	101,2	63%	C D E F
IAC 1669-33	98,96	105,07	99,32	60%	C D E F
Paraíso MG H419-1	79,46	107,65	93,55	51%	D E F G
Pau Brasil MG1	93,6	91,44	92,52	49%	D E F G
H419-10-6-2-5-35	63,33	111,25	88,96	43%	D E F G H
Oeiras MG 6851	94,04	82,8	87,93	42%	E F G H
Sacramento MG1	70,07	95,88	83,79	35%	F G H
H419-3-4-6-14	70,88	79,95	75,85	22%	G H I
ACUÃ MG1332	59,51	100,5	74,2	20%	H I
Caturra Testigo	71,90	52,27	62,09	0%	I
Catuaí (testigo)	79,22	48,39	58,54	-6%	I

Fuente: Echeverría Beirute (2013).

Limitantes identificadas en Bolivia

Se refirma el generalizado desconocimiento de las variedades de café presentes en el país. Varios lotes presentan claramente mezclas de diferentes materiales que los productores y técnicos dicen ser una variedad específica cuando no lo es. Todos los lotes visitados presentaban algún grado de mezclas así que en lotes denominados de Catuai Rojo o Amarillo se encontró plantas con brotes café y otras muy altas con arquitectura diferenciadas siendo clara características de otras variedades. En lotes indicados como catimor se ha encontrado plantas de brotes nuevos verdes, en algunos lotes la casi totalidad de la plantación con mezclas generando así grandes dudas sobre el material. .. **el CITECA pueda tener recursos humanos y equipos que permite evaluación molecular de plantas de café para identificar correctamente sus orígenes.** Esta labor es determinante para la caficultura de Bolivia que debe contar con la producción de plantas debidamente caracterizadas.

Caracterización básica de variedades

	Color de Brotes (hojas nuevas)	Forma de la planta	Altura	Hojas	Obs.
Catuai	Verde	Ramas laterales forman un ángulo cerrado con tallo principal, con entrenudos cortos. Muy vigorosa. Mucho crecimiento lateral con “palmillas”. Raíz bien ramificada (3)	Porte bajo (más alta que Caturra). 2 a 2,4m (3).	Forma redondeada y son brillantes.	Alta producción. Fruto no se desprende fácilmente de la rama. (1) En Centroamérica alta susceptibilidad a la roya. En Bolivia se ha indicado materiales con tolerancia a roya.
Catimores	Café o bronce intenso	Forma Cónica, ramas cortas	Porte bajo uniforme		Resistentes a roya. Precoces y productivos. Susceptible al ojo de gallo (importante buena regulación de sombra). Debe haber buen dominio de todo el proceso para poder evitar limitantes de calidad de bebida. Fruto y grano grandes. (1) Originalmente para zonas bajas y medias
Castillo	Verde y bronce (5)	Fruto rojo. (3)	Porte bajo.	En algunos casos hojas dispuestas en el tallo de forma vertical.	Alta productividad. Calidad de taza. Resistencia a roya. (3)
Geisha	Verde o Bronce (2)	Ramas laterales con ángulos de 45° (4)	Porte alto. (2)	Hojas Largas	Zonas altas. Potencial por alta calidad. Tolerante a roya. (2).
Caturra (1)	Verde	Forma angular, compacta y vigor vegetativo. Eje principal grueso con poca ramificación, muchas ramas secundarias y entrenudos cortos.	Porte bajo	Grandes y anchas. Textura poco áspera y bordes ondulados.	Alta producción, buena calidad. Altamente susceptible a roya. Resistente a Ojo de gallo.
Typica/ Criolla(1)	Bronceado café	Cónica, Tronco Vertical muchas veces único, Muchas ramas laterales formando ángulos de 50 a 70 grados con el eje central. Grano de forma ovalada. (4) Ramas largas y amplia distancia entre nudos. (4)	3,5 a 4 m	Oblongas, elípticas, base y ápice agudo, textura lisa, fina. Alargadas.	Baja productividad. Calidad destacada. Muy alta susceptible a roya.
Mundo Novo	Verde o Bronce (2)	Gran vigor vegetativo, crecimiento lateral abundante con formación de palmillas laterales (1)	Porte Alto (1)		Alta productividad. Buena calidad de taza. Mayor potencial en zonas altas. Susceptible a Roya. (2).
Java	Bronce		Porte Alto.		Muy buena calidad de taza. Tolerante a roya, Antracnosis
IAPAR 59 (Sachimor)	Bronce claro (2)		Porte bajo.		Alto rendimiento. Resistente a roya y nematodos. Potencial para alturas medias. En zonas altas no ha presentado potencial de calidad. (2)

Limitantes variedades en los Yungas

- a)Opciones a corto plazo-Centrar esfuerzos en renovar los cafetales con variedades tolerantes y/o resistentes a roya a partir de la referencia de su buen comportamiento y de desarrollo en las diferentes zonas. En este sentido el material Catuai Rojo que demuestran cierta tolerancia a roya debe seguir siendo utilizada como fuente de semilla para nuevas plantaciones. **Los lotes de Catuai que están con presencia de roya no deben ser utilizados como fuente semilleros.** En las zonas donde ya se ha probado el comportamiento adecuado de la variedad Castillo se debería utilizarlo como opción complementaria para la renovación. **Para las zonas donde no se ha probado el Castillo no se recomienda siembras comerciales y si algunas fincas de validación del material.** Esta estrategia debe ser utilizada para todas las variedades consideradas como de potencial o sea solo promover su siembra en escala comercial cuando exista la referencia de su buen desarrollo previo en cada zona en fincas donde fueron inicialmente introducidas.

Variedad	Zonas Potenciales	Alturas (asnm)	Observación
Catuí Rojo	Cantón de Taypiplaya	1500	Parcela en finca de Maximo Segar plantación nueva (5000m ² = 2 catos) con buen desarrollo inicial. Siembra en terreno muy cuadrado sin árboles, se recomendó a él a los técnicos prácticas y conservación y establecimiento adecuado de siquiles y ceibo con manejo.
	Comunidad Alto Sajama		Parcela en finca de Simón Rojas (lote semillero 1 hectárea). No se encontró plantas de catuaí con roya esporulada demostrando potencial del área. Pero en la parcela hay plantas de Typica con roya que deben ser eliminadas para mantener homogeneidad y eliminar presión por roya. Hay exceso de sombra (más 70% de cobertura) y hay que regular y distribuir bien la sombra.
	Cantón Uyunense		Parcela en finca de Moises Pérez y/o Claudia Herrera. Finca atendida por AOPEB. (Lote con potencial para semillero). Buen vigor de plantación libre de roya. Hay que mejorar la composición y distribución de la sombra, en especial árboles de ceibo y siquiles bien distribuidos y manejados.
Castillo	Asunta (referencias de más de 10 años)		Muy buen comportamiento y se mantiene libre de roya.
	Taypiplaya	1225	Plantación nueva de un año muy buen desarrollo y libre de roya (Referencia Ruth Fernandez Técnica Plan Nacional, informa que la semilla es originaria de la finca de Raul Choque.
	Choronta	Baja, Media y Alta	
Catimor	Villa Carmen (Organización Montaña Verde)		Parcela en finca Nilo Peralta con plantación nueva (1,5 años) con buen desarrollo. Semillas seleccionadas en la zona.

Trabajemos ahora para aclarar la situación de variedades y su potencial para Santa Cruz

Variedad	Zonas Potenciales	Alturas (asnm)	Observación
IAPAR59 (CEPAC 2) 6 AÑOS – Francisco Mamani G.	Comunidad de San Antonio (4 a 5 meses de lluvia)	380 a 400	Resistente a roya. Mantener follaje, vigor y productividad (de 30 sacos de café pergamino/ha) 80gr de 15-15-15 tres veces al año. 2 aplicaciones de fungicida por año. Sin sombra. 2 aplicaciones de herbicida por año, 2 con la guadaña. Podas sanitarias y deshijas. Puede esperar hasta 3 semanas como pinton y otros materiales no es así y puede caer aun cuando pintón durante lluvia. -Los técnicos reportan que es tolerante pero no totalmente resistente. Se no hay fertilización no puede ser muy productivo.
Catuaí rojo	Fue muy usado pero ya no San Ignacio(Chiquitania) no 400msnm no hay broca y roya. (para esta zona se necesita mayor variabilidad)		95% de los cafetales eran de Catuaí Rojo y con la roya afectado grandemente hay un 30% del área con Catuaí Rojo. Un 70% de variedades mejoradas (CEPAC 2, TUPI, CEPAC3, ICATU PRECOZ. Siempre tiene alto potencial de calidad.
CEPAC3	Sur (Torno)	>600 hasta 1200	Hojas grandes y granos alargados. Tolerante a Roya, prefiere más altura, hay reportes de buen compartamiento en bajura. Buena respuesta en sombra
TUPI	Vermejo-Espejo-Torno-Samaipata	Hasta 1200	Tiene potencial, tolerancia a roya, tasa de 83 a 84 puntos
ICATU	Buenas Vista, Porongo, Yapacani-San Carlos	Zonas bajas > 500	Porte alto, resiste enchacarmiento, granos grandes. Arriba de 82% en calidad. Gano recién tasa.
GEISHA	Samaipata-(Floripondio 1380msnm)	Zonas altas > 1000	Gano torneo en calidad resentimiento. Se esta probando.

Criterios generales para lotes de producción de semillas de calidad

- A) Lotes de semillas y viveros de semillas de conocida genética;
- B) Respaldo de estudios genéticos sobre procedencia de la semilla;
- C) Lotes semilleros y viveros que cumplen buenas prácticas para garantizar plántulas de calidad y sanas;

b) Lotes y Semillas autorizadas y certificadas para renovación de cafetales

Se deber mejorar la condición de los lotes ya seleccionados, en particular eliminando todo y cualquier material que no sea la variedad principal del lote. Mejorar distribución y manejo de sombra, fertilización y control preventivo de plagas y enfermedad. Mantener un adecuado aislamiento de los lotes. Eliminar o dar manejo adecuado a lotes vecinos abandonados. Cumplir los protocolos básicos para lotes semilleros.

En los Yungas

c) Viveros establecidos

- Hay un buen avance y se ha identificado puntos de mejoras en el manejo. Especial los viveros deben preseleccionar los materiales separando por tipos morfológicos distintos evitando enviar a las fincas mezclas de variedades.

¿En Santa Cruz?

c) Viveros establecidos

4 viveros

Terminada la sesión haga una evaluación con los participantes

¿Qué les pareció nuestra sesión de capacitación?

¿Qué aspectos positivos podemos destacar?

¿Qué limitantes tuvimos?

¿Cómo podemos mejorar en próximas capacitaciones?

Muchas Gracias