

## ZONAS DE INTERVENCIÓN

Los ensayos se encuentran ubicados en las Provincias de Sucumbíos en los cantones Shushufindi (comunidad 11 de Julio) y Cáscales (Parroquia Sevilla); en Orellana en los cantones Joya de los Sacha (Parroquia Enokanqui) y Loreto (Parroquia Ávila Huiruno); y en la Provincia del Napo en el cantón Tena (Parroquia Ahuano).

## ESTRATEGIA DE MANEJO

Se estudian dos tipos de manejo: a) Propuesta de manejo (MIPE), que comprende la integración de fertilización balanceada, prácticas de manejo como podas, remoción semanal de frutos enfermos, deschuponado, control oportuno de malezas, control biológico con el uso de un agente de biocontrol del género *Trichoderma* (Foto 4); adicionalmente se ha incorporado el control químico con el uso de productos a base de cobre, estos dos últimos controles son aplicados cada 22 días y, b) manejo del productor; para efectos comparativos se ha considerado el manejo y prácticas convencionales aplicadas por el productor.



Foto 4. Cepa de *Trichoderma ovalisporum*, utilizado en el control biológico

## RESULTADOS PRELIMINARES

Durante 10 meses de aplicación de prácticas de manejo integrado (MIPE) se ha obtenido una reducción significativa de la incidencia de principales enfermedades (*Moniliophthora roreri*, *Phytophthora* sp.) y consecuentemente la producción se ha duplicado en relación al manejo del productor (Cuadro 1).

Cuadro 1. Efecto del manejo integrado (MIPE) sobre la incidencia de enfermedades y producción.

Zona	Efecto de la incidencia de enfermedades (% <i>M. roreri</i> , <i>Phytophthora</i> sp.)		Efectos en la Producción Kg/ha/año	
	Manejo Productor	MIPE	Manejo Productor	MIPE
Ávila Huiruno	59,92	22,58	288,41	660,60
Enokanqui	53,41	19,62	357,87	711,21
Shushufindi	69,73	20,65	237,48	636,90
Sevilla	50,21	20,27	120,10	369,90



ESTACIÓN EXPERIMENTAL CENTRAL DE LA AMAZONIA

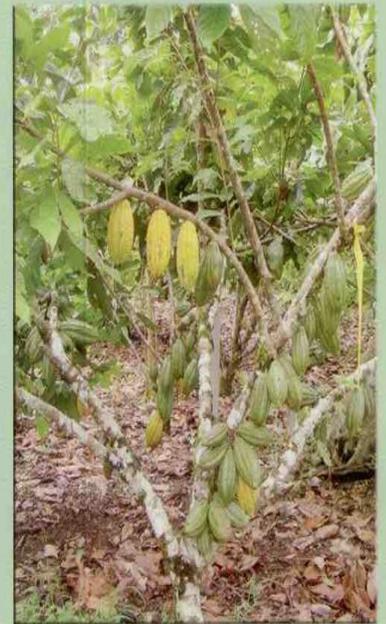
Vía Sacha-San Carlos, km 3 de la Parker,  
Cantón Joya de los Sachas, Provincia de Orellana  
Orellana, Ecuador

Teléfonos: 093 343 628 y (06) 37 00000 Ext: 202 y 205  
Correo electrónico: centralamazonia@iniap.gob.ec



ESTACION EXPERIMENTAL CENTRAL DE LA AMAZONIA  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN

Manejo Integrado de los Principales Problemas Fitosanitarios del Cultivo de Cacao (*Theobroma cacao* L.) en la zona Centro Norte de la Amazonia Ecuatoriana.



Ing. Jimmy Pico Rosado<sup>1</sup>,  
Ing. Bertin Osorio<sup>1</sup>,  
Agr. Edgar Yáñez<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Departamento Nacional de Protección Vegetal EECA  
Plegable N° 381. Orellana - Ecuador. 2011

## ANTECEDENTES

En la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE) el cultivo de cacao es uno de los rubros de mayor importancia, se estima que en la zona Centro Norte de la Amazonia existen unas 50.000 hectáreas; sin embargo este cultivo por el efecto de factores como, material genético inadecuado, suelos frágiles, condiciones adversas de clima y manejo deficiente del cultivo, se ve afectado por serios problemas fitosanitarios.

Entre las enfermedades de mayor importancia se cita: La moniliasis (*Moniliophthora roreri*); mazorca negra (*Phytophthora* sp.) y escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*).

Con estos antecedentes es prioritario generar alternativas tecnológicas que permitan minimizar los efectos negativos de estas enfermedades, las mismas que en huertas con bajos niveles de manejo causan pérdidas de la producción superiores al 50%.

Por ello, el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), a través de la Estación Experimental Central de la Amazonia (EECA), con fondos del proyecto "Mejoramiento y Recuperación de la Investigación, Soberanía, Seguridad Alimentaria y Desarrollo Agropecuario Sostenible en la Amazonia Ecuatoriana" orienta sus acciones a la búsqueda de alternativas tecnológicas, basadas en prácticas de manejo integrado; las que permitan reducir los niveles de incidencia de las principales enfermedades e incrementar la producción.

## PRINCIPALES ENFERMEDADES

En la zona Centro Norte de la Amazonía en los cultivares de cacao, se ha determinado la presencia de patógenos causantes de enfermedades tales como: la moniliasis que es producida por el hongo *Moniliophthora roreri*; mazorca negra causada por *Phytophthora* sp. que juntas causan daños superiores al 60% en la producción (Foto 1 y 2); otra de las enfermedades es la escoba de bruja causada por el hongo *Moniliophthora perniciosa*, que afecta deformando tanto a cojinetes florales, mazorcas y ramas terminales (Foto 3).



Foto 1. Mazorcas de cacao infectadas por monilia (*Moniliophthora roreri*)



Foto 2. Mazorcas de cacao infectadas por mazorca negra (*Phytophthora* sp.)



Foto 3. Rama terminal infectada por escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*)

## COMPONENTE NUTRICIONAL

En las zonas estudiadas los suelos presentan bajos contenidos de nutrientes, pH menores a 5,5 es decir, suelos ácidos; lo que origina un continuo desbalance nutricional en el cultivo y consecuentemente una disminución en la producción.