



**Cooperación Suiza
en América Central**

**Instructivo para toma de datos y decisiones
en las parcelas de Sistema Agroforestales (SAF) Cacao rentable y
resiliente**

Tema

Plagas y enfermedades de cacao

Preparado por

Falguni Guharay, Consultor RIKOLTO

Revisado por

Judit Vanegas, Consultora Rikolto

Diciembre 2020

Contenido

Pasos para la toma de datos y decisiones	3
Datos a tomar en cada uno de los puntos	4
Analizar los datos para tomar mejor decisión	7

Pasos de la toma de datos y decisiones sobre las plagas de cacao utilizando la aplicación las plagas de cacao

1. Realizar un recorrido de la parcela SAF cacao junto con la productora o productor para identificar los 3 puntos o estaciones para las observaciones.
2. En el primer punto o estación, identificar la primera planta para observar. Luego continuar las observaciones en el primer punto en 9 plantas más. De esta manera en el primer punto se realizan las observaciones sobre las plagas y enfermedades en 10 plantas, 5 plantas seguidas sin escoger en un surco y 5 plantas seguidas en el surco vecino.
3. En el segundo punto o estación, identificar la primera planta para observar. Luego continuar las observaciones en el segundo punto en 9 plantas más. De esta manera en el segundo punto se realizan las observaciones en 10 plantas, 5 plantas seguidas sin escoger en un surco y 5 plantas seguidas en el surco vecino.
4. En el tercer punto o estación, identificar la primera planta para observar. Luego continuar las observaciones en el tercer punto en 9 plantas más. De esta manera en el segundo punto se realizan las observaciones en 10 plantas, 5 plantas seguidas en un surco y 5 plantas seguidas en el surco vecino.
5. Seguir los pasos de la aplicación para la toma de datos en los tres puntos o estaciones. Una vez completado este paso, la aplicación le dirigirá a la pantalla de toma de decisiones. Seguir los pasos revelados por la aplicación, grabando los datos e información como solicita la aplicación.
6. Utilizar las observaciones sobre las plagas para realizar análisis de la información y tomar decisiones con el productor/productora sobre las acciones a realizar para mejorar las plagas y enfermedades.
7. Agradecer al productor/productora e indicar la fecha aproximada de la próxima visita y el tema de trabajo.

Datos a tomar en cada uno de los puntos o estaciones sobre poda de cacao utilizando la aplicación

Tarea 1. En el primer sitio observamos 2 surcos seguidos y en cada surco observamos 5 plantas, así de esta manera observamos 10 plantas y recolectamos los datos sobre la presencia (incidencia) de plagas y enfermedades y datos de mazorcas sanas, enfermas y dañadas en cada una de las plantas utilizando el cuadro facilitado por la aplicación.

Sitio	1		
Planta	De 1 a 10		
	Si	No	
Monilia	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Mazorca negra	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Mal de machete	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Buba	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Ardilla/Rata	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Pájaro Carpintero	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Barrenador	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Chupadores/áfidos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Cochinillas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Zompopos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Hormigas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Bejuco	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Tanda	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Musgos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Deficiencia nutrientes	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Producción	Alta	Media	Baja
Número de mazorcas sanas	Número		
Número de mazorcas enfermas	Número		
Número de mazorcas dañadas	Número		
Guardar	<input checked="" type="radio"/>		

Producción Alta (más que 30 mazorcas)

Producción Media (entre 10-30 mazorcas)

Producción Baja (menos de 10 mazorcas)

Tarea 2. En el segundo sitio observamos 2 surcos seguidos y en cada surco observamos 5 plantas, así de esta manera observamos 10 plantas y recolectamos los datos sobre la presencia (incidencia) de plagas y enfermedades y datos de mazorcas sanas, enfermas y dañadas en cada una de las plantas utilizando el cuadro facilitado por la aplicación.

Sitio	2		
Planta	De 1 a 10		
	Si	No	
Monilia	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Mazorca negra	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Mal de machete	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Buba	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Ardilla/Rata	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Pájaro Carpintero	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Barrenador	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Chupadores/áfidos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Cochinillas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Zompopos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Hormigas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Bejuco	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Tanda	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Musgos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Deficiencia nutrientes	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Producción	Alta	Media	Baja
Número de mazorcas sanas	Número		
Número de mazorcas enfermas	Número		
Número de mazorcas dañadas	Número		
Guardar	<input checked="" type="radio"/>		

Producción Alta (más que 30 mazorcas)

Producción Media (entre 10-30 mazorcas)

Producción Baja (menos de 10 mazorcas)

Tarea 3. En el tercer sitio observamos 2 surcos seguidos y en cada surco observamos 5 plantas, así de esta manera observamos 10 plantas y recolectamos los datos sobre la presencia (incidencia) de plagas y enfermedades y datos de mazorcas sanas, enfermas y dañadas en cada una de las plantas utilizando el cuadro facilitado por la aplicación.

Sitio	2		
Planta	De 1 a 10		
	Si	No	
Monilia	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Mazorca negra	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Mal de machete	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Buba	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Ardilla/Rata	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Pájaro Carpintero	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Barrenador	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Chupadores/áfidos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Cochinillas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Zompopos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Hormigas	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Bejuco	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Tanda	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Musgos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Deficiencia nutrientes	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Producción	Alta	Media	Baja
Número de mazorcas sanas	Número		
Número de mazorcas enfermas	Número		
Número de mazorcas dañadas	Número		
Guardar	<input checked="" type="radio"/>		

Producción Alta (más que 30 mazorcas)

Producción Media (entre 10-30 mazorcas)

Producción Baja (menos de 10 mazorcas)

Analizar los datos para tomar una mejor decisión sobre el manejo de plagas de cacao utilizando la aplicación

Tarea 1. Estudiar la incidencia de plagas y enfermedades en la parcela utilizando el cuadro de salida facilitado por la aplicación.

Parcela	% de plantas afectadas			
Sitios	1	2	3	Total
Monilia				
Mazorca negra				
Mal de machete				
Buba				
Ardilla/Rata				
Pájaro Carpintero				
Barrenador				
Chupadores/áfidos				
Cochinillas				
Zompopos				
Hormigas				
Bejuco				
Tanda				
Musgos				
Deficiencia nutrientes				
Producción				
% Alta				
% Media				
% Baja				

Tarea 2. Observar la estimación de cosecha y la estimación de pérdidas por las enfermedades y daño de ratas, ardillas o pájaro carpintero utilizando los datos generados por la aplicación

Area de lote en Mz o Ha	1
Numero de plantas productivas	600
Número de mazorcas para 1 lb cacao en baba	5
QQ de baba para producir QQ de granos seco	3

	Sanas	Enfermas	Dañadas
Número de mazorcas en Sitio 1	120	20	10
Número de mazorcas en Sitio 2	230	30	20
Número de mazorcas en Sitio 3	250	20	20
Total # de mazorcas en 3 Sitios	600	70	50
Número de plantas muestreadas en 3 sitios	30	30	30
Promedio # mazorcas por planta	20.0	2.3	1.7
Numero de mazorcas en la parcela	12000	1400	1000
Número de mazorcas por Mz o Ha	12000	1400	1000
Peso de baba en QQ por Mz o Ha	24.00	2.80	2.00
Peso de granos seco QQ por Mz o Ha	8.0	0.9	0.7
Pérdida		10%	7%

Tarea 3. Identificar los problemas principales de plagas y enfermedades en la parcela utilizando el cuadro facilitado por la aplicación.

Parcela	
Plagas principales del momento	
Monilia	
Mazorca negra	
Mal de machete	
Buba	
Ardilla/Rata	
Pájaro Carpintero	
Barrenador	
Chupadores/áfidos	
Cochinillas	
Zompopos	
Hormigas	
Bejuco	
Tanda	
Musgos	
Deficiencia nutrientes	
Guardar	

Tarea 4. Definir la situación de las plagas y enfermedades en la parcela utilizando el cuadro facilitado por la aplicación.

Parcela	
Situación de las plagas en la parcela	
Varias plagas en todos los puntos	
Varias plagas en algunos puntos	
Pocas plagas en todos los puntos	
Pocas plagas en algunos puntos	
Una plaga en todos los puntos	
Una plaga en algunos puntos	
Guardar	

Tarea 5. Analizar las relaciones de las plagas y enfermedades con el suelo utilizando el cuadro facilitado por la aplicación

Parcela	
¿Por qué hay problemas de plagas? Suelo	
Suelo erosionado	
Suelo poco fértil	
Mucha competencia	
Mal drenaje	
Falta obras de conservación	
Suelo compacto	
Suelo con poca MO	
No usa abono o fertilizante	
Guardar	

Tarea 6. Analizar las relaciones de las plagas y enfermedades en la parcela con la sombra utilizando el cuadro facilitado por la aplicación

Parcela	
¿Por qué hay problemas de plagas? Sombra	
Sombra muy densa	
Sombra muy rala	
Sombra mal distribuida	
Arboles de sombra no adecuada	
Mucha auto sombra	
Mucho banano	
Guardar	

Tarea 7. Analizar las relaciones de las plagas y enfermedades en la parcela con el manejo utilizando el cuadro facilitado por la aplicación.

Parcela	
¿Por qué hay problemas de plagas? Manejo	
Poda no adecuada	
Piso no manejado	
No eliminan mazorcas enfermas	
No hay manejo de plagas	
Plantas desnutridas	
Plantación vieja	
Variedades susceptibles	
Variedades no productivas	
Guardar	

Tarea 7. Analizar todos los datos e información para tomar decisiones sobre mejorar el manejo de las plagas y enfermedades en la parcela utilizando la aplicación.

Parcela												
¿Qué acciones vamos a realizar y cuándo?												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recuento de plagas												
Cortar las mazorcas enfermas												
Abonar las plantas												
Aplicar Caldos												
Aplicar Fungicidas												
Manejo de sombra												
Podar las plantas de cacao												
Aplicar insecticidas												
Control de Comején												
Control de buba												
Guardar												