

Soluciones Orgánicas para Controlar la Roya

Manfred Fürst, Naturland e.V.
Let's Talk Roya 2013, Salinitas, El Salvador
4 de Noviembre del 2013



Contenido



**Introducción
Naturland**

**Soluciones
orgánicas
para
combatir la
roya**

**Experiencias/
opiniones de
expertos y
miembros de
Naturland**

Café Certificado por Naturland (2012)



- 24 cooperativas de agricultores de café
- 6 agricultores individuales
- 16,249 agricultores de café
- 51,666 hectarías
- 47,255 toneladas de café oro Naturland
→ 20 qq/hectárea



Comparación entre Normas Orgánicas: Naturland y Reglamento UE – Ejemplo: Café



Normas Naturland para cultivos tropicales perennes

- Sistemas agroforestales con árboles de sombra: multifuncional
- Medidas preventivas de protección contra la erosión
- Tratamiento de aguas mieles, Compostar la pulpa de café
- Sistema de Control Interno (SCI) para pequeños agricultores
- Normas sociales obligatorias para agricultores y procesadores

Control de Aguas Mieles del Beneficio Húmedo



Fosa de
filtración



Uso de
agua limpia

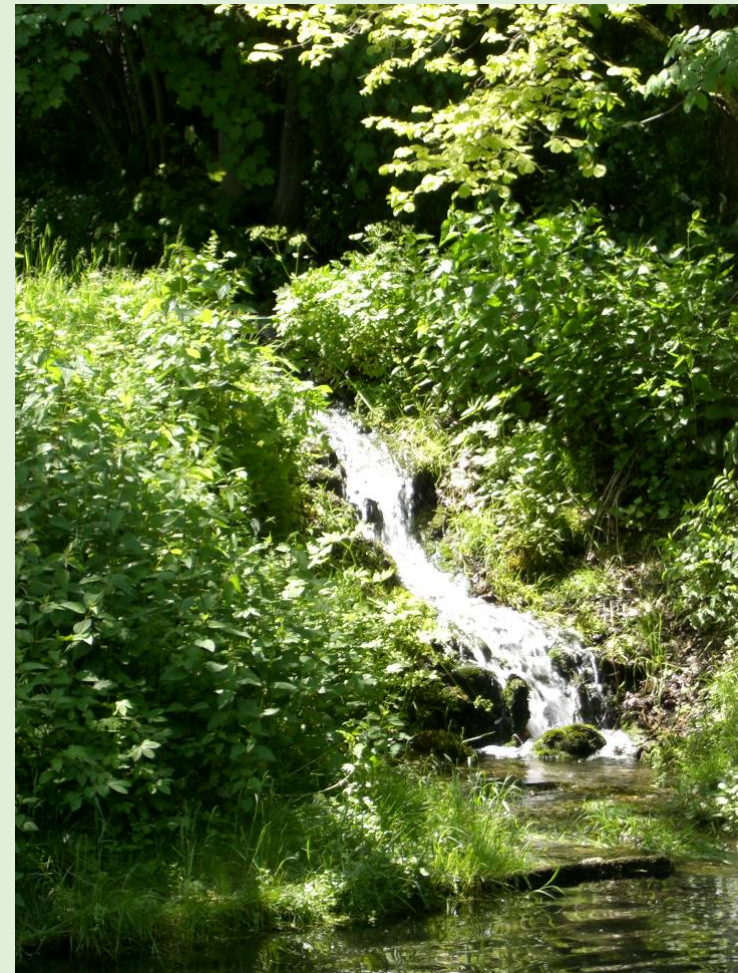


Cuenca de agua



“Se protegerán las cuencas de agua plantando árboles adaptados para las condiciones del lugar en la zona de amortiguamiento de todos los arroyos, cursos de agua y lagos.

En el plan de manejo se incluirán las medidas de protección apropiadas.”



Pionero en la Certificación de Cooperativas



Sistema de Control Interno (SCI) para pequeños agricultores

- Pionero en SCI junto con la entidad de inspección IMO y cooperativas para pequeños agricultores en México
- Manual Naturland: Guía para Sistemas de Control Interno (SCI) en organizaciones de pequeños agricultores, 2002
- Entrenamiento SCI para cooperativas
- Rol activo para armonizar los requerimientos del SCI



Sustentabilidad de Naturland

Café Orgánico – Beneficios Ambientales



1. Protección del suelo contra la erosión

Mejoramiento de la fertilidad del suelo

2. Protección del clima

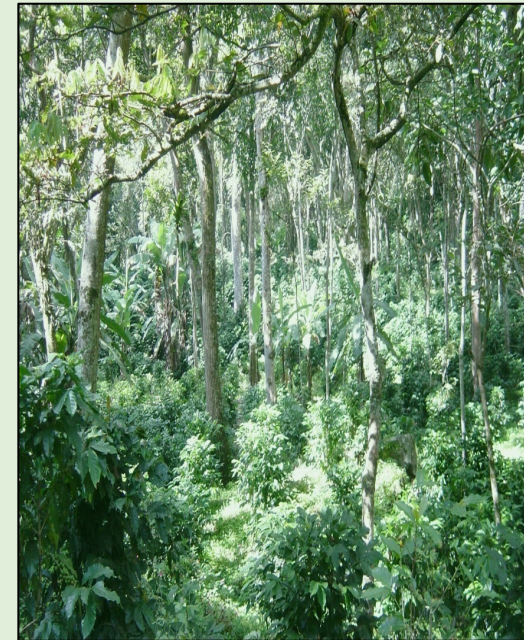
Fijación adicional de CO₂ (1.0 – 4.7 toneladas de Carbono/ha/ano)

- Café bajo sombra fija más CO₂ que el “café bajo sol”
- Café orgánico fija más CO₂ que el café “sustentable de agricultura conventional”
- Ni pesticidas ni fertilizantes sintéticos

Ventajas ecológicas: Amortiguador de Climas Extremos



- Contenidos más altos de humus en el café orgánico bajo sombra
- Mayor capacidad de absorber el agua del suelo muy importante en épocas de altas precipitaciones
- Mayor capacidad de retener el agua del suelo
 - el agua está disponible más tiempo
- Árboles de sombra: equilibrio térmico, protección de la desecación



Beneficios ambientales: Protección del Agua



La estructura se parece a la del bosque – Sistemas Agroforestales

- Efecto de filtro
 - mejor calidad del agua, agua potable
- Área de captación de agua en sistemas agroforestales de café:
 - efecto de equilibrio sobre el flujo de los ríos y arroyos
 - menor riesgo de inundación y sequía

**Café orgánico en sistemas agroforestales multifuncionales
está mejor adaptado a climas extremos**



Beneficios ambientales: Conservación de la Biodiversidad



- Indicador: aves
 - 2.5 veces mayor diversidad y mayor densidad de aves
- Café orgánico bajo sombra
 - Alienta a los enemigos naturales (depredadores, plantas benéficas)
- Cultivos convencionales: Pesticidas no sólo matan a las plagas

Servicios Ambientales de diferentes Sistemas de Producción de Café



	Café a pleno sol convencional	Café bajo sombra orgánico	Café bajo sombra convencional
1) Conservación de suelo	-	++	+ / ++
2) Conservación de agua	-	++	+
3) Captura de carbono	-	++	+ / ++
4) Biodiversidad	-	++	+

Fuente: Muschler 2002, Rice 2000, Masera 2003, Dossa 2008, Philpott 2004

Soluciones Orgánicas para Combatir la Roya



Recomendamos primero:

MEDIDAS PREVENTIVAS



Diagnóstico de **calidad orgánica** del cafetal

Diversidad del agro-ecosistema



Manejo de Sombra



La roya del café no siempre está asociada a exceso de humedad y mucha sombra.

En varias ocasiones más bien se encuentra donde la **calidad de la sombra** no es tan buena.

→ analizar la calidad del agro-ecosistema del cafetal con la cantidad y calidad de sombra (diversificación de especies, edades y estratos medios y altos).





Manejo de sombra – Naturland estándares



1. Por lo menos **70 árboles** de sombra por hectárea con una **cobertura del 40%** durante todo el año.
2. Por lo menos **12 diferentes especies** de árboles de sombra por hectárea, la proporción de árboles de la especie mayoritaria no debe ser mayor al 60% del número de especies presentes.
3. El café y los árboles de sombra deben formar una estructura con **3 estratos, o por lo menos 2.**

En casos con 3 estratos, el más alto estaría conformado por árboles antiguos.



Normas de Naturland: Producción 05/2012
Parte B.; VIII. Cultivos perennes tropicales

A photograph of a narrow dirt path winding through a lush, green forest. The path is covered in fallen leaves and small branches. On either side of the path, there are dense, low-lying bushes and shrubs with vibrant green leaves. In the background, tall, slender trees with thin trunks rise up, their canopies creating a dappled light effect on the forest floor. The overall atmosphere is peaceful and natural.

Sombra diversificada

Aplicación de Abonos y Biofertilizantes



Cafetos bien nutridos contrarrestan mas a la roya

Por ejemplo:

- Compost
- Pulpa de Café
- Biofertilizantes/ Estiércol bovino descompuesto
- Lombrihumus
- Microorganismos Eficientes



La aplicación de abonos orgánicos aumenta el contenido del humus de suelo



Efectos del humus

- Efecto de filtro
resulta en mejor calidad del agua
- mayor capacidad de absorber el agua del suelo
durante altas precipitaciones
- mayor capacidad de retener el agua del suelo:
el agua está disponible más tiempo
- mayor capacidad de retener nutrientes del suelo:
nutrientes no se lava fácilmente
- árboles: equilibrio térmico, protección de la
deseccación



Renovación de Parcelas para tener Cafetos Jóvenes



Realizar podas fitosanitarias



Nuevas Plantaciones



Control de hierbas



Aplicación de Preparados de Bacterias/Hongos Antagonistas



- Microorganismos eficientes de montaña
- *Lecanicillium lecanii* (LECCANIUM)
- *Beauveria Bassiana* (contra broca de café)

Enriquecer Abonos con Microorganismos Eficientes



Aplicación de Preparados Homeopáticos



Investigaciones en la finca Monte Alegre en el Sur de Brasil, Sao Paulo

Seis meses de tratamiento continuo, con aplicaciones foliares mensuales de un complejo con cuatro preparaciones homeopáticas.

Las plantas tratadas con homeopatía se vieron menos afectadas que las plantas que recibieron pulverizaciones foliares a base de cobre.

Tratamiento con fungicidas a base de cobre →



Tratamiento con preparados homeopáticas →

Fuente: Alexandre Henrique Leonel,
contato@homeopatiabrasil.com.br



Homeopatia[®]
Brasil.com.br

CIÊNCIA - TECNOLOGIA - SUSTENTABILIDADE

Productos Fitosanitarios Orgánicos



Las fungicidas no deben ser ni el primer método de control ni la parte más importante del manejo de la roya del café

Fungicidas permitidas en la agricultura orgánica:

- **Caldo de bórdeles** (sulfato de cobre + cal)

La producción y el tratamiento hay que ejecutarlo profesionalmente (en atención a la estación, al estado de desarrollo de la enfermedad y a la aspersión)

- **Caldo sulfocálcico** (azufre+cal)
- **Combinación** de caldo bórdeles + caldo sulfocálcico
- **Oxicloruro de cobre**

Según las normas de Naturland está permitido usar **máximo 3 kilos de cobre** por año y hectárea

Organizaciones y Productores Consultados



Nombre de la cooperativa/finca	Miembros
COAGRICSAL, Honduras	247
Santa Cruz y Las Nubes S.C. de R.L., Mexico	1
Ranchos Catarina, El Potrero, La Vega, El Tapir, México	1
ISMAM, México	759
PROCAFEM, México	299
San Fernando Unión de Ejidos, México	466
TIERRA NUEVA, México	186
Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo Ltda, Perú	340
Brack State Coffee, Perú	1
Perales Huancaruna S.A.C., Perú	2016
CAC Ubiriki, Perú	176
Cooperativa Agraria Cafetalera Tahuantinsuyo, Perú	204
Cooperativa de Servicios Multiples CENFROCAFE PERÚ	487
SPOSEL S DE SS., México	720
COSATIN, Nicaragua	258

En total: 6161

Inspectores y Expertos Consultados



Inspectores/ Expertos	Organización	País
Lucino Sosa	Universidad Chapingo	México
Roberto Moyano	IMO-LA	Bolivia
Ivan Del Carpio	IMO-LA	Bolivia
Susanna Schuller	Junta Nacional de Café (JNC)	Perú
Jorge Landeo	IMO-LA	Perú
Omar Leaño	IMO-LA	Bolivia
Jaime Ricardo Picado Aragón	Bio Latina	Nicaragua
Rosmery Arnez	IMO-LA	Bolivia
Mireya Saavedra	IMO-LA	Bolivia
Oliver Hunkler	CERES	México
Alberto Levy	IMO-LA	Bolivia
Oscar Zacarías	IMO-LA	Guatemala
Fredy Choez	COFENAC, APEOSAE	Ecuador
Osvaldo García	IMO-LA	Bolivia
Grover Valdivia	IMO-LA	Bolivia
Roxana Balderana	IMO-LA	México
Rodolfo Guzmán	Mayacert	Guatemala
José Matehuala	IMO-LA	México

Respuestas de Inspectores y Expertos



¿Qué factores está viendo Ud. que contribuyen para controlar la roya ?

Estos factores apoyan de que las plantas sean fuertes y resisten contra la roya:

	mucho	más o menos	poco
Fertilidad del suelo	12	1	1
Cobertura verde para prevenir la erosión	3	4	5
Buena sombra con diferentes estratos	9	3	0
Mucha sombra	1	3	7
Poca sombra	1	4	6
Sombra solamente con árboles de Inga	1	5	6
Plantas bien nutridas	12	2	0
Fertilizantes foliares orgánicos	8	3	2
Plantas de café viejas	0	0	14
Variedades de café	11	1	1
Uso de preparados de bacterias/ hongos patógenos	5	2	4
Fumigación con productos de cobre permitidos en la agricultura orgánica	2	7	3

Respuestas de los Productores



¿Qué factores está viendo Ud. que contribuyen para controlar la roya ?

Estos factores apoyan de que las plantas sean fuertes y resisten contra la roya:

	mucho	más o menos	poco
Fertilidad del suelo	23	1	1
Cobertura verde para prevenir la erosión	7	12	6
Buena sombra con diferentes estratos	18	6	-
Mucha sombra	2	7	16
Poca sombra	3	9	13
Sombra solamente con árboles de Inga	3	8	13
Plantas bien nutridas	23	2	0
Fertilizantes foliares orgánicos	19	4	2
Plantas de café viejas	1	6	18
Variedades de café	20	2	2
Uso de preparados de bacterias/ hongos patógenos	9	10	5
Fumigación con productos de cobre permitidos en la agricultura orgánica	6	13	5

Respuestas de Productores, Inspectores y Expertos



¿Qué factores está viendo Ud. que contribuyen para controlar la roya ?

Estos factores apoyan de que las plantas sean fuertes y resisten contra la roya:

	mucho	más o menos	poco
Fertilidad del suelo	35	2	2
Cobertura verde para prevenir la erosión	10	16	11
Buena sombra con diferentes estratos	27	8	0
Mucha sombra	3	10	23
Poca sombra	4	13	19
Sombra solamente con árboles de Inga	4	13	19
Plantas bien nutridas	35	4	0
Fertilizantes foliares orgánicos	27	7	4
Plantas de café viejas	1	6	32
Variedades de café	31	3	3
Uso de preparados de bacterias/ hongos patógenos	14	12	9
Fumigación con productos de cobre permitidos en la agricultura orgánica	8	20	8

Resultados de la Encuesta

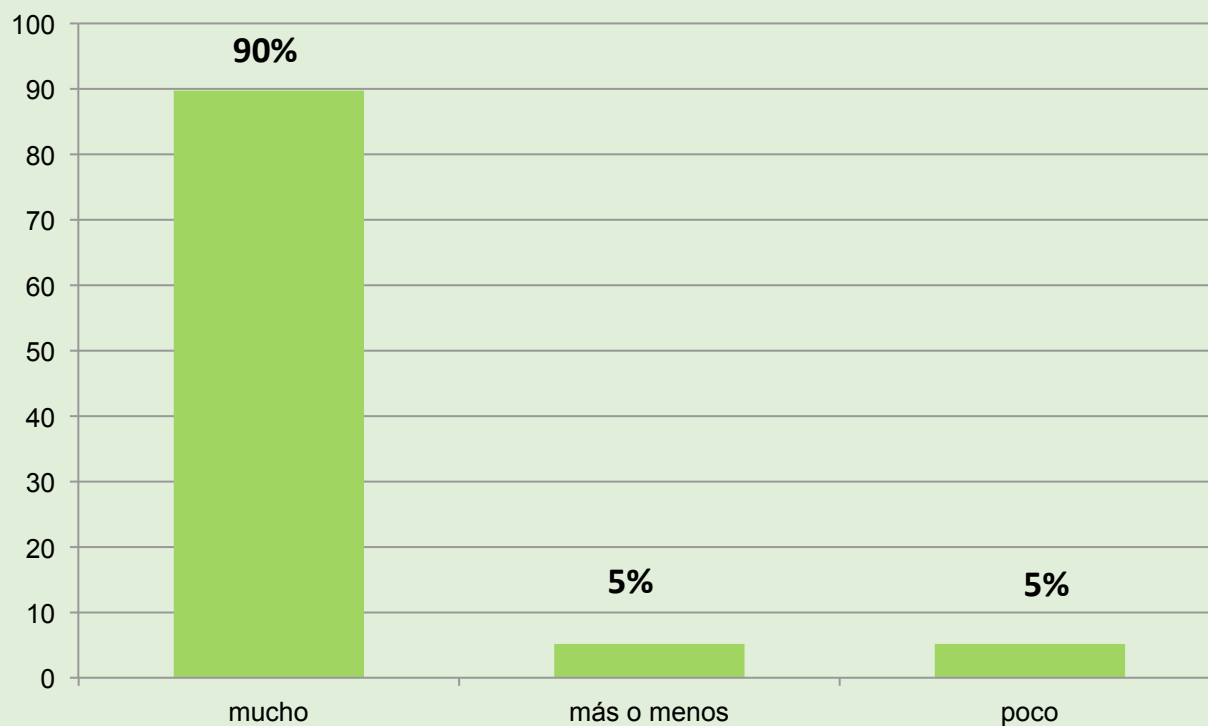


Participantes de la encuesta

Inspectores/expertos: 19

Organizaciones/fincas: 17 (con 6,161 productores)

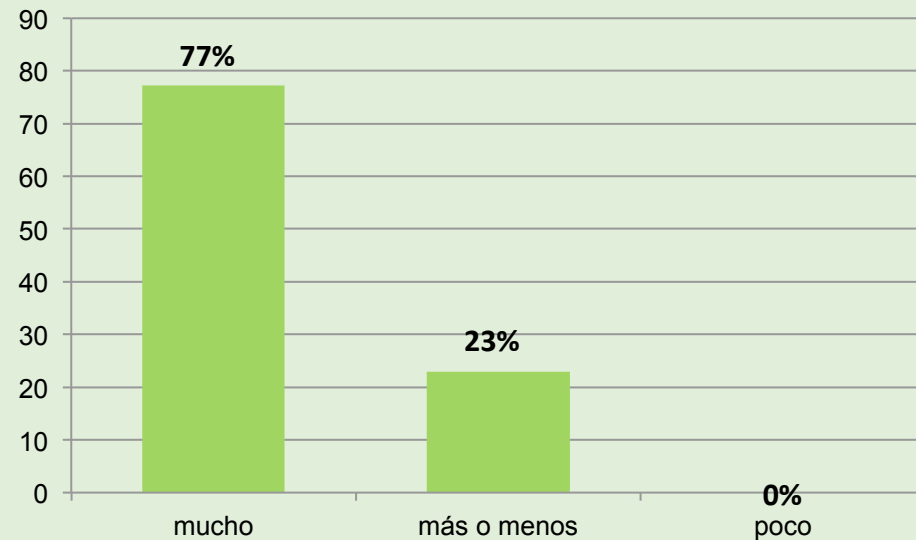
Fertilidad del Suelo



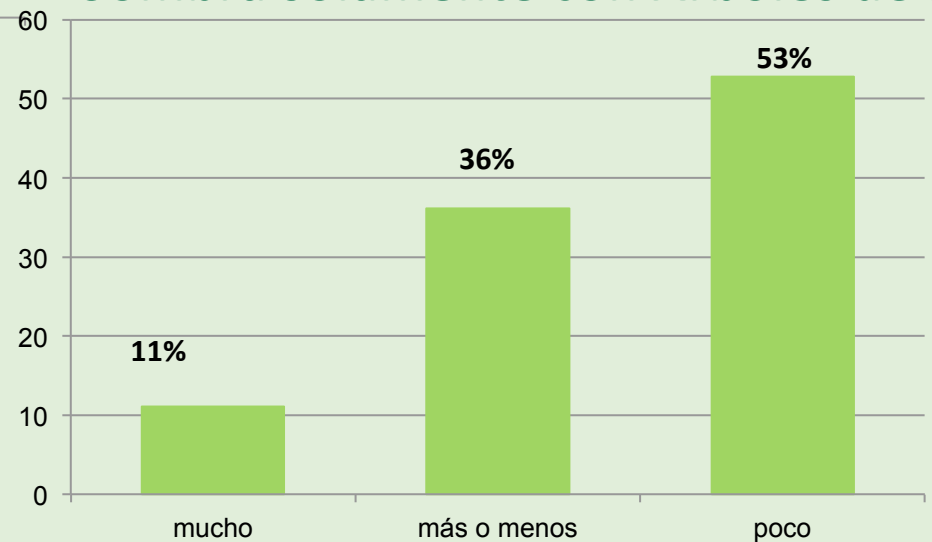
Resultados Encuesta



Buena Sombra con Diferentes Estratos



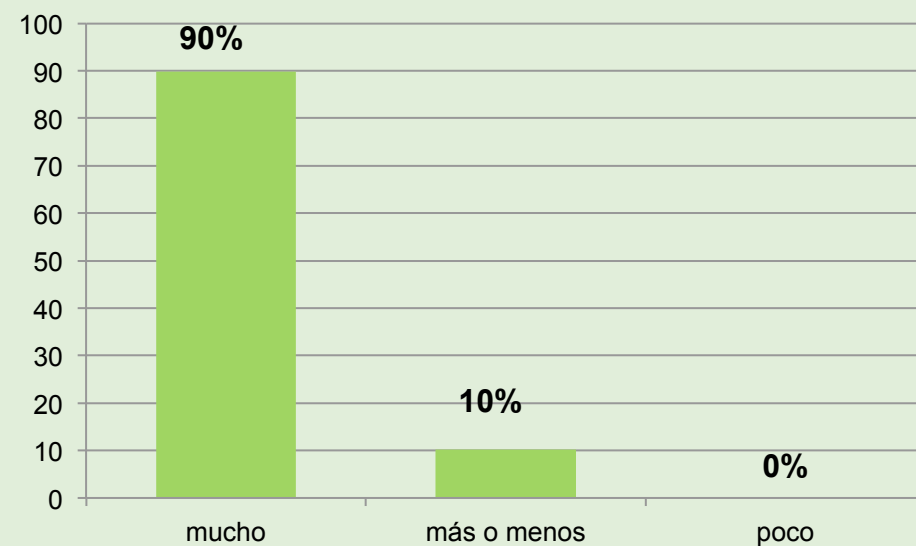
Sombra solamente con Arboles de Ingá



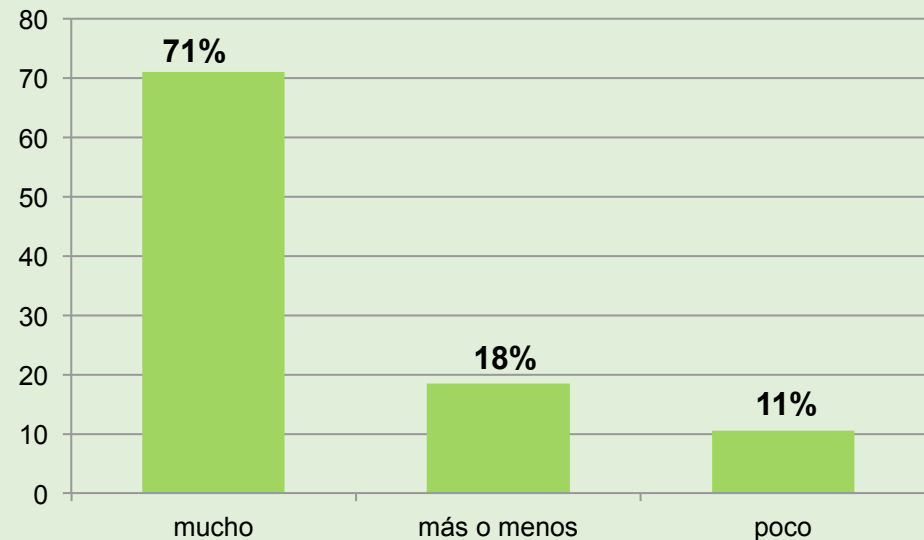
Resultados Encuesta



Plantas bien Nutridas



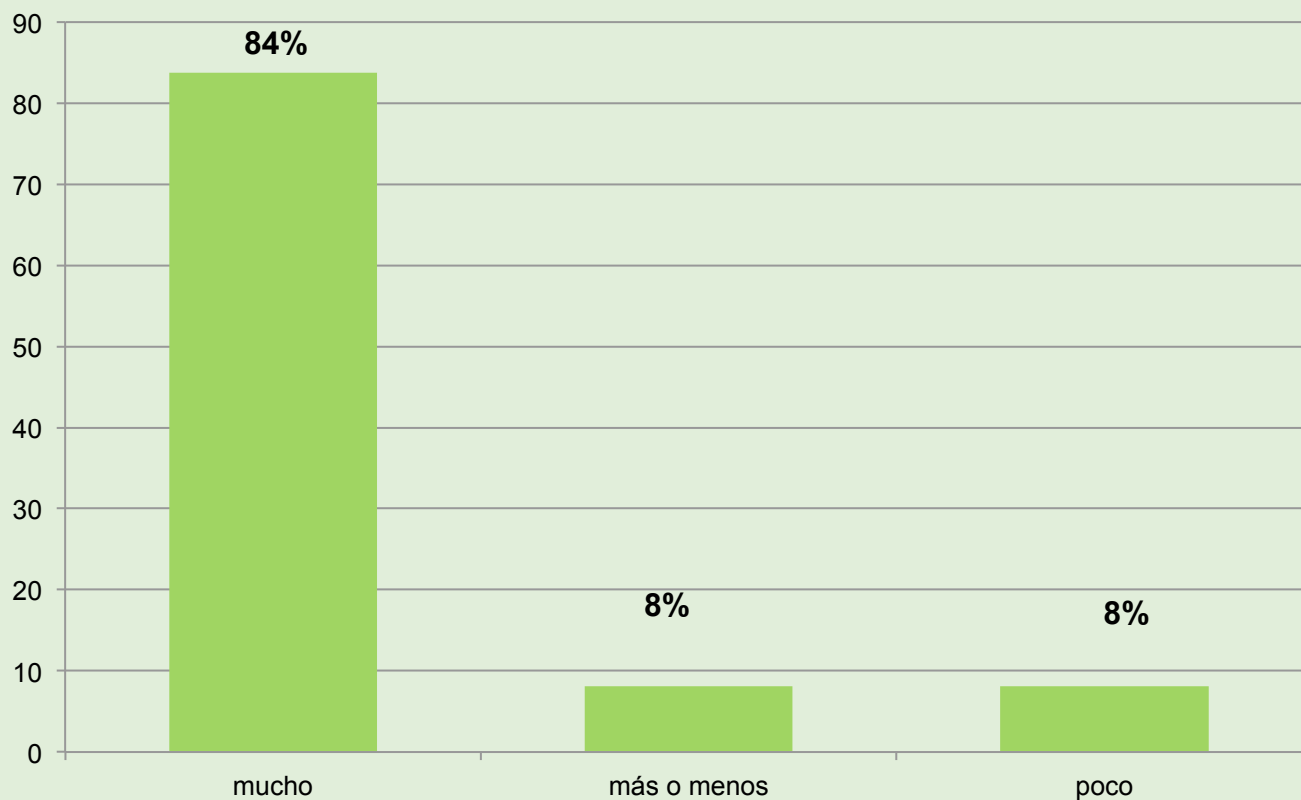
Fertilizantes Foliares Orgánicos



Resultados Encuesta



Variedades de Café



Uso de Variedades Tolerantes a la Roya

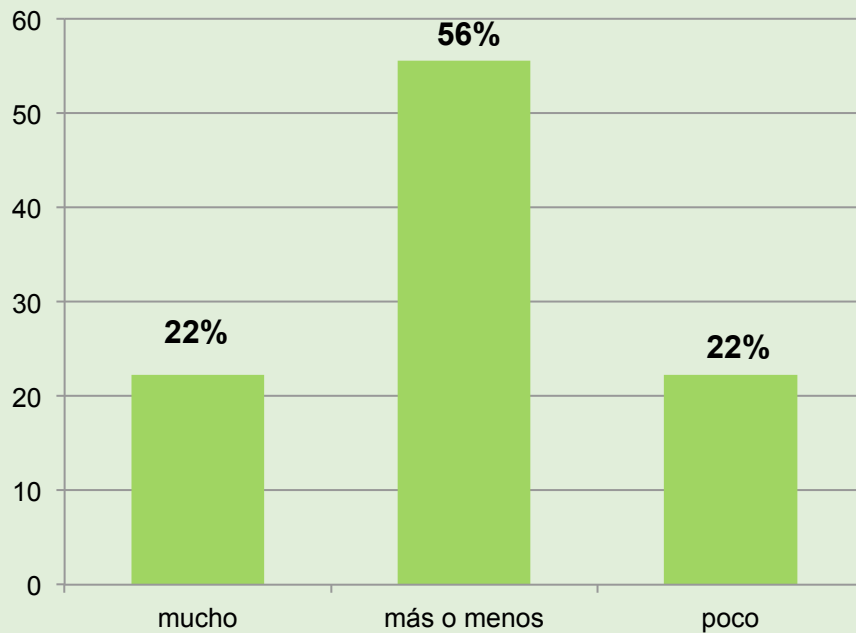


Nombre	País	Variedades	
		+	-
Alberto Levy (IMO Control)	México	<i>En zona baja los son tolerantes a la roya los catimores y Costa Rica, algo menos los Borbones</i>	<i>Los Catimores no en partes altas y húmedas porque son muy susceptibles al mal de hilacha.</i>
PROCAFEM	México	<i>Catimor, Catuai</i>	
Enrique Lopez Aguilar (Finca Chelin)	México	<i>Tipica, Pluma Hidalgo</i>	
IHCAFE	Honduras	<i>Costa Rica 95, Lempira, Parainema</i>	
PERHUSA	Perú	<i>Catimor, Castillo, Catuai</i>	
CENFROCAFE	Perú	<i>En CENFROCAFE hemos obtenido hasta 86 puntos en taza con Catimores producidos a una altitud de 1700 msnm.</i>	
Tahuantinsuyo	Perú	<i>Catuai, Gran Colombia</i>	
Jorge Landeo (IMO Control)	Perú	<i>Catimor, Gran colombia, Costa Rica 95</i>	
Junta Nacional de Café	Peru	<i>Catimor, Castillo, CR 95</i>	

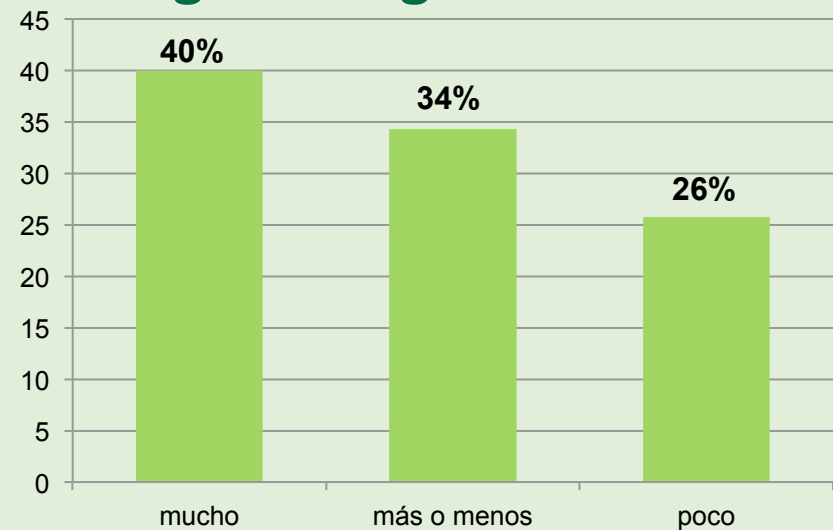
Resultados Encuesta



Fumigación con Productos de Cobre permitidos en la agricultura orgánica



Uso de Preparados de Bacterias/Hongos Patógenos



Muchas gracias por la atención!



Manfred Fürst
m.fuerst@naturland.de
www.naturland.de/bienvenido

