Sistemas agroforestales, fotografía tomada en la Parroquia de Nambacola, Provincia Loja, Ecuador (FAO ECUADOR y Ministerio del Ambiente ECUADOR) (Luis Diaz, consultor DS-SLM ECUADOR)

Sistemas agroforestales (الإكوادور)

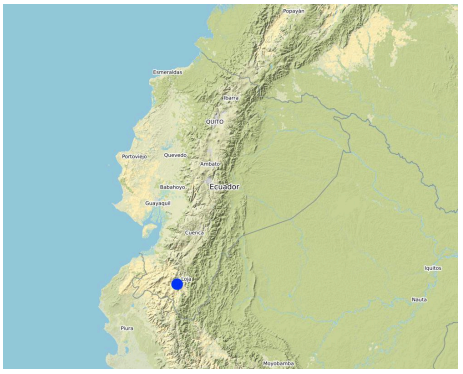
Sistemas agroforestales

الوص

Mezcla de guineo (plátano) con frutales y café en sistemas de producción agroforestal con asociación de guineo (plátano), frutales y café al fin de incrementar la producción previniendo y reduciendo la erosión del suelo

Esta tecnología cumple una función importante en la conservación de la diversidad biológica dentro de los paisajes deforestados y fragmentados de la parte rural, suministrando hábitats y recursos para las especies de animales y plantas; manteniendo la conexión del paisaje (y, de tal modo, facilitando el movimiento de animales, semillas y polen); haciendo las condiciones de vida del paisaje menos duras para los habitantes del bosque; reduciendo la frecuencia e intensidad de los incendios; potencialmente disminuyendo los efectos colindantes sobre los fragmentos restantes; y aportando zonas de amortiguación a las zonas protegidas. Es una tecnología que los agricultores la establecen con asociación de guineo (plátano), frutales y café al fin de incrementar la producción previniendo y reduciendo la erosión del suelo, con surcos en el suelo para facilitar el riego por gravedad. La distribución que se maneja por ha es: café 1.111 plantas, frutales 200 plantas y 625 de guineo. Se observan diversas técnicas ecológicamente viables, que implican el manejo de árboles o arbustos, cultivos alimenticios y/o animales en forma simultánea o secuencial, garantizando a largo plazo una productividad aceptable y aplicando prácticas de manejo compatibles con las habituales de la población local. Se considera como un manejo sostenible de la tierra que incrementa su rendimiento integral, combina la producción de cultivos (incluidos cultivos arbóreos) y plantas forestales y/o animales, simultánea o secuencialmente en la misma unidad de tierra. La sostenibilidad de un sistema de producción corresponde a su capacidad para satisfacer las necesidades siempre en aumento de la humanidad sin afectar, y de ser posibles, el recurso base del que depende el sistema.

الموقع



الموقع: Parroquia Nambacola, Cantón de Gonzanama, Provincia de Loja, الإكوادور

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها: 2- 10 مواقع

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- -79.42287, -4.13829
- -79.42635, -4.13778
- -79.4294, -4.13615

انتشار التقنية: يتم تطبيقها في نقاط محددة/ تتركز على مساحة صغيرة

تاريخ التنفيذ: 2002

نوع التقديم
- ☐ من خلال ابتكار مستخدمي الأراضي
- ☑ كجزء من النظام التقليدي (> 50 عامًا)
- ☑ أثناء التجارب/الأبحاث
- ☑ من خلال المشاريع/ التدخلات الخارجية

Sistema agroforestal, Parroquia de Nambacola, Cantón de Gonzanama, Provincia de Loja, Ecuador (Luis Diaz, consultor DS-SLM ECUADOR)

Sistema agroforestal, Parroquia de Nambacola, Cantón de Gonzanama, Provincia de Loja, Ecuador (Luis Diaz, consultor DS-SLM ECUADOR)

تصنيف

الغرض الرئيسي

- [x] تحسين الإنتاج
- [x] الحد من تدهور الأراضي ومنعه وعكسه
- [x] الحفاظ على النظام البيئي
- [ ] حماية مستجمعات المياه / المناطق الواقعة في اتجاه مجرى النهر - مع تقنيات أخرى
- [ ] الحفاظ على/تحسين التنوع البيولوجي
- [ ] الحد من مخاطر الكوارث
- [x] التكيف مع تغير المناخ/الظواهر المتطرفة وآثارها
- [ ] التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- [x] خلق أثر اقتصادي مفيد
- [x] خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

الأراضي الزراعية - زراعة سنوية, زراعة معمرة (غير خشبية)
المحاصيل الرئيسية (المحاصيل النقدية والغذائية): Arreglo forestal: café, plátano, hortalizas.

إمدادات المياه

- [ ] بعلية
- [x] مختلط بعلي-مروي
- [ ] ري كامل

عدد مواسم الزراعة في السنة: غير متاح
استخدام الأراضي قبل تنفيذ التكنولوجيا: غير متاح
كثافة الثروة الحيوانية: غير متاح

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

- [x] منع تدهور الأراضي
- [x] الحد من تدهور الأراضي
- [ ] اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- [ ] التكيف مع تدهور الأراضي
- [ ] غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

تآكل التربة بالمياه - الوزن(Wt): فقدان التربة السطحية/تآكل السطح

التدهور الكيميائي للتربة - (Cn): تراجع الخصوبة وانخفاض محتوى المادة العضوية (غير ناتج عن الانجراف)

التدهور المادي أو الفيزيائي للتربة - (Ps): هبوط التربة العضوية، استقرار التربة

التدهور البيولوجي - (Bc): تناقص الغطاء النباتي

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- الحراجة الزراعية
- تحسين الغطاء الأرضي/النباتي

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

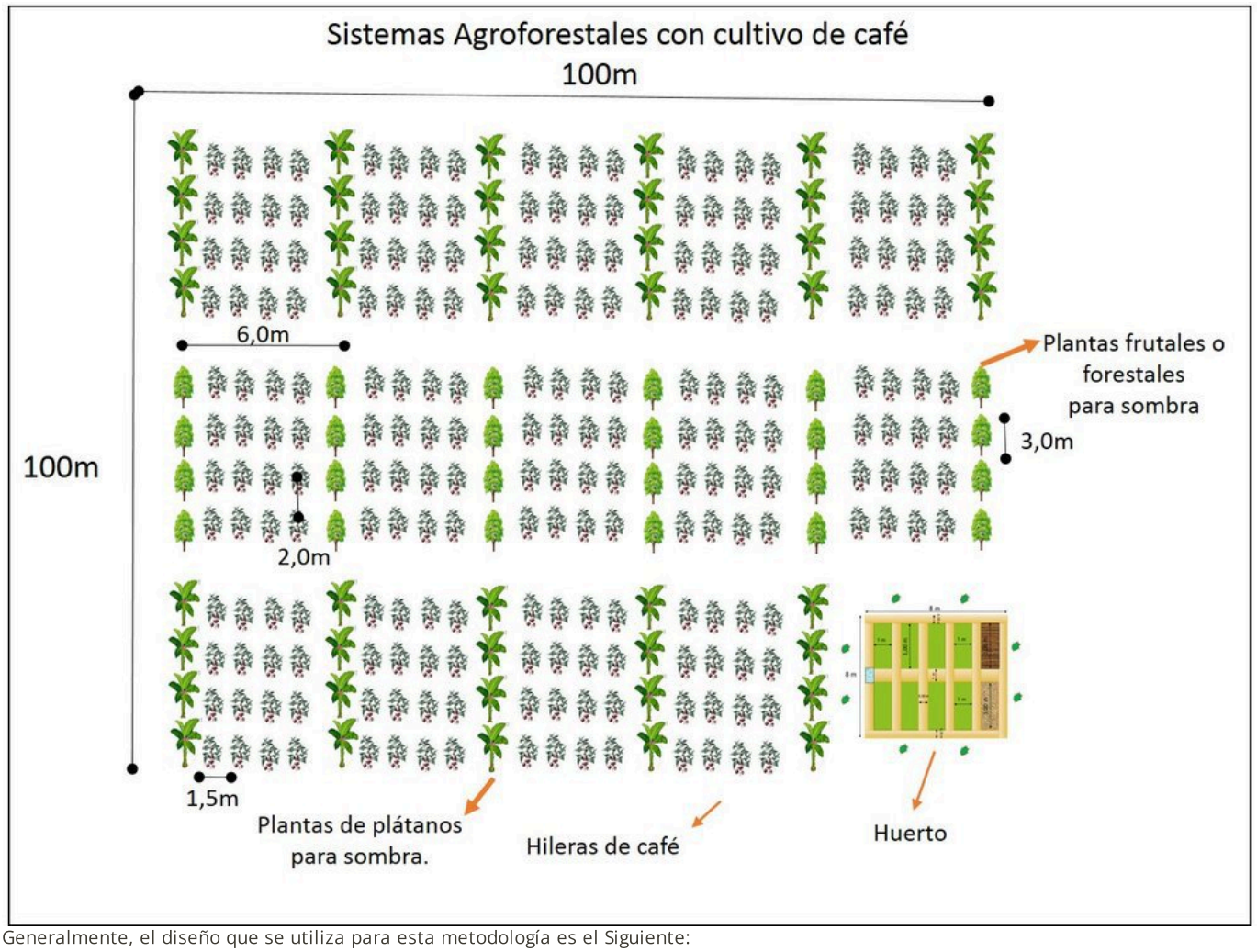
التدابير الزراعية - A1: الغطاء النباتي/التربة, A2: المادة العضوية/, A3: معالجة سطح التربة, خصوبة التربة

التدابير النباتية - V1: غطاء من الأشجار والشجيرات

التدابير الإدارية - M6: إدارة النفايات (إعادة التدوير أو إعادة الاستخدام أو التقليل)

الرسم الفني

المواصفات الفنية



Generalmente, el diseño que se utiliza para esta metodología es el Siguiente:

Se establecen parcelas donde se siembran café en distancia que van de un metro entre planta y 1,5 m entre hilera. Dependiendo del agricultor, se definen 6 o 7 hileras de siembra por cada parcela. En el contorno de la parcela cada 2 o 3 metros se establece plantas de guineo o frutales con el fin de dar sombra al café. En una esquina del área total de sembrada por lo general se estable un área de cultivo de plantas de ciclo corto y hortalizas. La producción obtenida del área sembrada es obtenida en diferentes meses del año, dependiendo de la época de siembra de cada planta. Esta producción es direccionada para el consumo familiar y para la venta de productos en el mercado local.

El producto primordial en muchas áreas donde se establece esta tecnología es el café, de este se obtiene un beneficio económico más elevado, aunque no represente una gran ganancia significativa para el productor por los costos que debe invertir en el manejo del café durante su tiempo producción.

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف: لكل وحدة تقنية(الوحدة:**Costos de implementación de la tecnología en un área de 2 500m2** volume, length: **50 x 50 m2**)
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **دولار أمريكي**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = غير متاح
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 15

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

Los precios de los insumos varían cuando existe un desabastecimiento de los mismo en el mercado local o nacional

أنشطة التأسيس

1. Limpieza de terreno (التوقيت/الوتيرة: antes del inicio de las lluvias)
2. Abonado del terreno (التوقيت/الوتيرة: antes del inicio de las lluvias)
3. Hoyado para la colocación de postes (التوقيت/الوتيرة: antes del inicio de las lluvias)
4. Colocado de postes (التوقيت/الوتيرة: renovación durante el tiempo de producción)
5. Alambrado para la protección del área de cultivo (التوقيت/الوتيرة: renovación durante el tiempo de producción)
6. Hoyado para la siembra de plantas (التوقيت/الوتيرة: antes del inicio de las lluvias)
7. Siembra de plantas (التوقيت/الوتيرة: antes del inicio de las lluvias)
8. Reposición de plantas (التوقيت/الوتيرة: Permanente)
9. Abonado (التوقيت/الوتيرة: Permanente)
10. Manejo de plagas y enfermedades (التوقيت/الوتيرة: Permanente)
11. Desbroce de maleza (التوقيت/الوتيرة: Permanente)

مدخلات وتكاليف التأسيس (per Costos de implementación de la tecnología en un área de 2 500m2)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (دولار أمريكي)	إجمالي التكاليف لكل	من التكاليف % التي يتحملها

				مدخل (دولار أمريكي)	مستخدمو الأراضي
العمالة					
Limpieza de terreno y Abonado del terreno	jornal	3,0	15,0	45,0	100,0
Colocación de postes y alambrado	jornal	5,0	15,0	75,0	100,0
Hoyado y siembra de plantas	jornal	6,0	15,0	90,0	100,0
Reposición de plantas	jornal	2,0	15,0	30,0	100,0
المواد النباتية					
Plántulas de café	plántula	1250,0	0,3	375,0	50,0
Plántulas de guineo	plántula	240,0	0,5	120,0	50,0
Plántulas de aguacate	plántula	25,0	5,0	125,0	50,0
Plántulas de naranja	plántula	25,0	5,0	125,0	50,0
Kit de semillas de hortalizas	kit	1,0	25,0	25,0	100,0
Kit de semillas de especies de ciclo corto	kit	1,0	30,0	30,0	100,0
الأسمدة والمبيدات الحيوية					
Abono para plántulas	saco de 25 kg	20,0	3,0	60,0	100,0
مواد البناء					
Alambre de púas	rollo de 500 m	3,0	60,0	180,0	50,0
غير ذلك					
Hidrogel	kg	10,0	40,0	400,0	20,0
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**1'680.0**	

أنشطة الصيانة

1. Limpieza del terreno (4 :التوقيت/الوتيرة veces por mes)
2. Abonado (1 :التوقيت/الوتيرة vez por mes)
3. Recambio de postes (1 :التوقيت/الوتيرة vez cada 6 mese)
4. Recambio de alambre (1 :التوقيت/الوتيرة vez cada 6 meses)

مدخلات وتكاليف الصيانة (per Costos de implementación de la tecnología en un área de 2 500m2)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (دولار أمريكي)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (دولار أمريكي)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Abonado	jornal	12,0	15,0	180,0	100,0
Reposición de alambre	Jornal	4,0	15,0	60,0	100,0
المواد النباتية					
Kit de semillas de hortalizas	Kit	2,0	25,0	50,0	100,0
Kit de semillas de ciclo corto	Kit	2,0	30,0	60,0	100,0
الأسمدة والمبيدات الحيوية					
Abono	Saco	50,0	3,0	150,0	100,0
مواد البناء					
Alambre	rollo	4,0	50,0	200,0	100,0
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**700.0**	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي

- مم 250 >
- ملم 500 -251
- ملم750 - 501
- ملم 1,000-751
- [x] ملم 1,500-1,100
- ملم 2,000-1,500
- ملم 3,000-2,001
- ملم 4,000-3,100
- ملم 4000 >

المنطقة المناخية الزراعية

- رطبة
- شبه رطبة
- [x] شبه قاحلة
- قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ

متوسط هطول الأمطار السنوي بالمليمتر: 1058.0

المنحدر

- مسطح (0-2%)
- بسيط (3-5%)
- معتدل (6-10%)
- متدرج (11-15%)
- [x] تلال (16-30%)
- شديدة الانحدار(31-60%)
- فائقة الانحدار (>60%)

التضاريس

- هضاب/سهول
- أثلام مرتفعة
- [x] المنحدرات الجبلية
- منحدرات التلال
- [x] منحدرات في السفوح
- قاع الوادي

الارتفاع

- متر فوق سطح البحر 0-100
- متر فوق سطح البحر 101-500
- [x] متر فوق سطح البحر 501-1,000
- متر فوق سطح البحر 1,001-1,500
- متر فوق سطح البحر 1,501-2,000
- متر فوق سطح البحر 2,100-2,500
- متر فوق سطح البحر 2,501-3,000

يتم تطبيق التقنية في

- حالات محدبة أو نتؤات
- حالات مقعرة
- [x] غير ذات صلة

- [ ] متر فوق سطح 4,000-3,001 البحر
- [ ] متر فوق سطح البحر > 4000

عمق التربة
- [x] ضحل جدًا (0-20 سم)
- [ ] ضحلة (21-50 سم)
- [ ] متوسطة العمق (51-80 سم)
- [ ] عميقة (81-120 سم)
- [ ] عميقة جدًا (> 120 سم)

قوام التربة (التربة السطحية)
- [x] خشن / خفيف (رملي)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

قوام التربة (< 20 سم تحت السطح)
- [x] خشن / خفيف (رملي)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية
- [ ] عالية (>3%)
- [x] متوسطة (1-3%)
- [ ] منخفضة (<1%)

مستوى المياه الجوفية
- [ ] سطحية
- [x] م 5 >
- [ ] م 5-50
- [ ] م 50 >

توافر المياه السطحية
- [ ] زائدة
- [ ] جيد
- [x] متوسط
- [ ] ضعيف/ غير متوافر

جودة المياه (غير المعالجة)
- [ ] مياه شرب جيدة
- [ ] مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- [x] للاستخدام الزراعي فقط (الري)
- [ ] غير صالحة للإستعمال

هل تمثل الملوحة مشكلة؟
- [ ] نعم
- [x] كلا

حدوث الفيضانات
- [ ] نعم
- [x] كلا

تنوع الأنواع
- [ ] مرتفع
- [x] متوسط
- [ ] منخفض

تنوع الموائل
- [ ] مرتفع
- [x] متوسط
- [ ] منخفض

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

التوجه السوقي
- [ ] الكفاف (الإمداد الذاتي)
- [x] مختلط (كفاف/ تجاري)
- [ ] تجاري/سوق

الدخل من خارج المزرعة
- [ ] أقل من 10% من كامل الدخل
- [x] من جميع الإيرادات 10-50%
- [ ] >50% من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة
- [ ] ضعيف جدا
- [x] ضعيف
- [ ] متوسط
- [ ] ثري
- [ ] ثري جدا

مستوى المكننة
- [x] عمل يدوي
- [ ] الجر الحيواني
- [ ] ميكانيكية/ مزودة بمحرك

مستقر أو مرتحل
- [x] غير المترحل
- [x] شبه مرتحل
- [ ] مرتحل

أفراد أو مجموعات
- [x] فرد/أسرة معيشية
- [ ] المجموعات/ المجتمع المحلي
- [ ] تعاونية
- [ ] موظف (شركة، حكومة)

الجنس
- [ ] نساء
- [x] رجال

العمر
- [ ] أطفال
- [ ] شباب
- [x] متوسط العمر
- [ ] كبار السن

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [ ] هكتارا 0.5 >
- [ ] هكتار 1 - 0.5
- [ ] هكتار 2- 1
- [x] هكتار 5 - 2
- [x] هكتار 15 - 5
- [ ] هكتار 50 - 15
- [ ] هكتار100 - 50
- [ ] هكتار 500-100
- [ ] هكتار 1,000-500
- [ ] هكتار 10,000-1,000
- [ ] هكتار 10,000 >

الحجم
- [ ] على نطاق صغير
- [x] على نطاق متوسط
- [ ] على نطاق واسع

ملكية الارض
- [ ] دولة
- [ ] شركة
- [ ] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [ ] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [x] فردية، يوجد سند ملكية

حقوق استخدام الأراضي
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [x] فردي

حقوق استخدام المياه
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [x] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [ ] فردي

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

الصحة	ضعيف ✓ جيد
التعليم	ضعيف ✓ جيد
المساعدة التقنية	ضعيف ✓ جيد
العمل (على سبيل المثال خارج المزرعة)	ضعيف ✓ جيد
الأسواق	ضعيف ✓ جيد
الطاقة	ضعيف ✓ جيد
الطرق والنقل	ضعيف ✓ جيد
مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي	ضعيف ✓ جيد
الخدمات المالية	ضعيف ✓ جيد

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

إنتاج المحاصيل

انخفض ✓ زاد

La implementación del la tecnología permite incrementar la producción debido a que es manejada bajo enfoques de MST

جودة المحاصيل

انخفض ✓ زاد

Incentivando a los usuarios de la tierra a la aplicación de insumos agro ecológicos el producto obtenido de la producción es de mejor calidad, en comparación a productos provenientes de prácticas convencionales.

تنوع المنتج

زاد ✓ انخفض

Con la tecnología se produce una diversidad de productos para el consumo del núcleo familiar, y para la venta en el mercado local

تنوع مصادر الدخل

زاد ✓ انخفض

Los usuarios de la tierra mantienen otros ingreso económico por la venta de productos provenientes de la tecnología

الآثار الاجتماعية والثقافية

الأمن الغذائي / الاكتفاء الذاتي

تحسن ✓ انخفاض

Los productores pueden abastecerse de los productos obtenidos de la tecnología

الآثار الايكولوجية

الغطاء النباتي: زاد ✓ انخفض

التنوع النباتي: زاد ✓ انخفض

الأنواع المفيدة (المفترسات، وديدان الأرض، والملقحات): زاد ✓ انخفض

الآثار خارج الموقع

توافر المياه (المياه الجوفية والينابيع): زاد ✓ انخفض

تحليل التكلفة والعائد

العوائد مقارنة بتكاليف التأسيس

عوائد قصيرة الأجل: ايجابي جدا ✓ سلبي للغاية

عوائد طويلة الأجل: ايجابي جدا ✓ سلبي للغاية

العوائد مقارنة بتكاليف الصيانة

عوائد قصيرة الأجل: ايجابي جدا ✓ سلبي للغاية

عوائد طويلة الأجل: ايجابي جدا ✓ سلبي للغاية

Estas tecnologías contribuyen con un aporte económico importante a los usuarios directos de la tierra. Muchas familias obtienen su sustento diario a partir de la producción proveniente de los sistemas agroforestales.

تغير المناخ

الظواهر المتطرفة / الكوارث المرتبطة بالمناخ

جفاف

جيدة جدا ✓ جيدا على الاطلاق

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- [ ] حالات فردية/تجريبية
- [x] 1-10%
- [ ] 50-10%
- [ ] 50 أكثر من%

من بين جميع الذين تبنوا التقنية، كم منهم فعلوا ذلك دون تلقي أي حوافز مادية؟

- [ ] 10-0%
- [x] 50-10%
- [ ] 90-50%
- [ ] 100-90%

هل تم تعديل التقنية مؤخرًا لتتكيف مع الظروف المتغيرة؟

- [x] نعم
- [ ] كلا

مع أي من الظروف المتغيرة؟

- [x] تغير المناخ / التطرف
- [ ] الأسواق المتغيرة
- [ ] توفر العمالة (على سبيل المثال بسبب الهجرة)

La asociación de cultivos permite disminuir el impacto de las fluctuaciones de temperatura en época de presencia de heladas y el microclima que generan los árboles frutales favorece con sombra.

الاستنتاجات والدروس المستفادة

نقاط القوة: وجهة نظر مستخدم الأرض

- La implementación de la tecnología garantiza la seguridad alimentaria familiar
- Permite el abastecimiento continuo de alimentos de calidad a las familias que establecen esta tecnología
- Aprende nuevas prácticas de mst que mejoran la calidad de los suelos
- Incremento de la producción de productos de consumo permanente para la venta en los mercados locales
- La implementación de la tecnología garantiza la seguridad alimentaria familiar

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرضكيفية التغلب عليها

- Al tercer año se evidencia recién los beneficios de los sistemas agroforestales completos Añadir otras alternativas productivas como hortalizas
- La mayoría de productores no cuentan con los recursos para adquirir solos todos los insumos necesarios para la implementación de la tecnología Apoyo de proyectos
- Poca participación de personas jóvenes en el procesos de implementación de la tecnología. Las personas que mantienen la iniciativa de implementar las tecnologías son agricultores de edad avanzada Incentivando a establecimiento educativos

- La implementación de la tecnología garantiza la seguridad alimentaria familiar

نقاط القوة: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات

- El usuario de la tierra se concientiza y establece actividades sostenibles que contribuyan a mejorar las calidad de vida de la población, y al mejoramiento del entorno en donde vive
- Articulación de entidades para el establecimiento de contrapartes que permitan la implementación de la tecnología
- Por la participación de técnicos que dan seguimiento a las actividades establecidas, se genera confianza por parte de los usuarios de la tierra hacia ellos
- Participación activa de los usuarios de la tierra en el fortalecimiento de las capacidades efectuadas por los proyectos
- Al tercer año se evidencia recién los beneficios de los sistemas agroforestales completos Implementar otras alternativas productivas

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلوماتكيفية التغلب عليها

- Al culminar los proyectos el monitoreo del manejo de la tecnología ya no es continua. Apoyo de los Gobiernos Autónomos descentralizados (GAD-institución pública de territorio
- La organización comunitaria es deficiente, y no se agrupan para gestionar recursos Fortalecer las capacidades en organización comunitaria
- Los proyecto mantienen bajo presupuesto para la implementación de un mayor número de replicas de la tecnología Gestionar recurso con otra entidades de cooperación

المراجع

جامع المعلومات
Pablo Caza

المحررون
Carlos Samaniego

المُراجع
Giacomo Morelli
Johanna Jacobi

تاريخ التوثيق: 17 نوفمبر، 2017

اخر تحديث: 27 يناير، 2021

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي -

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_3271/
فيديو: https://player.vimeo.com/video/443253612

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Ministerio de Agricultura y Ganadería Ecuador (MAG) - الإكوادور
- Ministerio de Ambiente y Agua Ecuador (MAAE) - الإكوادور
- Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Ecuador (FAO Ecuador) - الإكوادور

المشروع
- Decision Support for Mainstreaming and Scaling out Sustainable Land Management (GEF-FAO / DS-SLM)

المراجع الرئيسية
- No existe: No existe

روابط للمعلومات ذات الصلة المتوفرة على الإنترنت
- No existe: No existe

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareaAlike 4.0 International