



ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PROMOCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL MANEJO EN RECURSOS NATURALES IMPLEMENTADOS DURANTE EL FY10

USAID COSTAS Y BOSQUES SOSTENIBLES

Enero de 2011

Esta publicación fue preparada para revisión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Fue presentada por Conservación & Desarrollo bajo un subcontrato con Chemonics International.

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PROMOCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL MANEJO EN RECURSOS NATURALES IMPLEMENTADOS DURANTE EL FY10

USAID COSTAS Y BOSQUES SOSTENIBLES

Contrato No. EPP-I-00-06-00013-00 TO #377

Este informe es posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de USAID. El contenido de este informe es de completa responsabilidad de Conservación & Desarrollo y no necesariamente refleja las opiniones de USAID ni del gobierno de los Estados Unidos.

CONTENIDO

Resumen Ejecutivo	2
1. METODOLOGÍA.....	3
2. RESULTADOS	4
2.1. Análisis de ingresos en la cuenca del río ayampe.	4
2.1.1. Análisis de caso de productos en la CRA.....	9
2.1.2. Gastos anuales en agricultura y ganadería.	13
2.1.3. Análisis de la aplicación de buenas prácticas CRA	14
2.1.3.1. sección conocimientos	14
2.1.3.2. sección Actitudes.....	21
2.1.3.3. sección PRÁCTICAS.....	26
2.1.3.4. resumen de prácticas	26
2.1.3.5. sección de valoración de la eca.....	38
2.1.4. Lecciones aprendidas.....	39
2.1.5. Conclusiones	40
2.1.6. Recomendaciones	41
2.2. Análisis de ingresos en la reserva marina galera san francisco.....	42
2.2.1. Gastos anuales en agricultura y ganadería.	47
2.2.2. Análisis de la aplicación de buenas prácticas RMGSF	48
2.2.2.1. sección conocimientos	49
2.2.2.2. sección Actitudes.....	55
2.2.2.3. sección PRÁCTICAS.....	60
2.2.2.4. resumen de prácticas	60
2.2.2.5. sección de valoración de la eca.....	72
2.2.3. Lecciones aprendidas.....	73
2.2.4. Conclusiones	74
2.2.5. Recomendaciones	75

RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto USAID Costas y Bosques Sostenibles trabaja en la Costa Ecuatoriana para promover la conservación de la biodiversidad y desarrollar oportunidades para mejorar los ingresos de la población local.

El presente reporte contiene el análisis del impacto de la promoción de buenas prácticas para el manejo de recursos naturales implementadas durante el año fiscal 2010, prácticas que fueron impartidas a productores/agricultores beneficiarios del programa de capacitación del proyecto mediante la utilización de la metodología de Escuelas de Campo Sostenibles, llevadas a cabo durante el 2010 como parte del sub-contrato de Conservación & Desarrollo dentro de la ejecución del Proyecto Costas y Bosques Sostenibles, financiado por la USAID.

El equipo técnico del proyecto realizó encuestas y entrevistas a los participantes de las ECAS en las dos áreas de trabajo: La Cuenca del Río Ayampe (CRA) y la Reserva Marina Galera San Francisco (RMGSF). La información recabada en las encuestas resume dos temas de interés e importancia para la ejecución del Proyecto: Un análisis de los ingresos producidos por los beneficiarios de las ECAs a nivel de finca, sus ingresos por trabajos particulares y los cultivos que mantienen regularmente para su autoconsumo. Por otro lado, las encuestas contaron con una sección sobre la percepción de los conocimientos adquiridos en las ECAs y una relación de las prácticas agrícolas que utilizaban anteriormente con las prácticas aprendidas durante este período de capacitación.

Para mejor comprensión de los datos recabados y analizados, el reporte resume la información y análisis en dos secciones, la primera analizando los datos y la situación actual de las personas entrevistadas en la Cuenca del Río Ayampe, sección que contiene el detalle de la situación económica actual de esta zona, prácticas agrícolas anteriores y actualizadas respecto a lo aprendido en las ECAS y las recomendaciones planteadas tanto por los beneficiarios de las Escuelas de Campo Sostenibles, cómo por parte del equipo de trabajo.

La segunda sección contiene el análisis de los datos y la situación actual de las personas entrevistadas en la Reserva Marina Galera San Francisco, esta sección, al igual que en la Cuenca del Río Ayampe, contiene el detalle de la situación económica actual de esta zona, prácticas agrícolas anteriores y actualizadas respecto a lo aprendido en las ECAS y las recomendaciones planteadas tanto por los beneficiarios de las Escuelas de Campo Sostenibles, cómo por parte del equipo de trabajo.

En general, como resultado del estudio respecto a cuáles son las prácticas más adoptadas, podemos observar que aquellas que tienen que ver con la conservación del ambiente son las más aceptadas y adoptadas. Existe una significativa reducción en el uso de quema como preparación del terreno, la cobertura vegetal utilizada para nutrir el suelo es una práctica muy utilizada, los agricultores han concientizado sobre la necesidad de contar con zonas boscosas en sus fincas, demarcarlas y defenderlas; la protección de los cauces, fuentes y ríos a partir de mantener la vegetación natural y sembrar con especies nativas son buenas prácticas que en general los agricultores de las ECAS han adoptado.

La cacería con intenciones de comercialización es una práctica que los agricultores capacitados en la ECAS no realizan, el lavado de ropa en los ríos ha disminuido ostensiblemente y existe un interés cada vez mayor por gestionar los desechos a nivel de fincas. Aquellas buenas prácticas impartidas que implican cierto nivel de inversión, como por ejemplo el uso de terrazas de formación lenta, el uso de zanjas de infiltración, la preparación de fertilizantes orgánicos y la siembra de cultivos en asocio son las prácticas menos implementadas por parte de los agricultores. Como se menciona, la falta de recursos económicos para la implementación de estas prácticas impide a los agricultores aplicarlas efectivamente.

Durante las ECAS, las diferentes charlas impartidas, la recolección de información por medio de las encuestas y en conversaciones informales, los agricultores manifestaron repetidamente su intención de trabajar por medio de mingas organizadas entre los participantes de las Escuelas de Campo, en miras de aplicar estas prácticas que implican una inversión. Al contar con equipos de trabajo organizados por mingas, las fincas de los participantes podrían contar con la aplicación de buenas prácticas impartidas, aquellas que implican trabajo, inversión en mano de obra.

1. METODOLOGÍA

Previo a la ejecución de las encuestas, el equipo técnico del proyecto trabajó en la confección de un formato que se ajuste a la información deseada para el estudio. Se realizaron pruebas de campo con participación del equipo técnico del proyecto y por consenso se decidió utilizar el formato de encuesta referido.

Las encuestas fueron diseñadas para recabar información en cuanto a las diferentes prácticas, buenas y malas, que son utilizadas por los agricultores y que fueron impartidas en las Escuelas de Campo Sostenibles, dentro de tres categorías generales contempladas en los objetivos del Proyecto USAID Costas y Bosques Sostenibles:

- ***Prácticas que son una amenaza para la biodiversidad:***
 - Uso de quema para preparación del terreno
 - Uso de agroquímicos
 - Uso de veneno para la pesca
 - Botar basura en la finca, ríos, fuentes de agua
 - Lavado de ropa en el río
 - Cacería para comercialización

- ***Prácticas que favorecen a la conservación y que son usadas tradicionalmente:***
 - Uso de cobertura para protección del suelo
 - Conservación de zonas con bosque en la finca
 - Siembra de cultivos en asocio

- ***Prácticas que favorecen a la conservación que son el resultado de las actividades implementadas por el proyecto:***
 - Uso de terrazas de formación lenta
 - Uso de zanjas de infiltración

- Uso de fertilizantes orgánicos producidos en finca
- Protección de vegetación en fuentes y junto a ríos

Las encuestas para recabar la información de las zonas de trabajo se realizaron durante los meses de noviembre y diciembre de 2010. Las variables establecidas en las encuestas se resumen en una hoja de cálculo, en la cual se trabajaron tablas dinámicas para resumir la información de las variables, de manera que el reporte contenga visualmente los porcentajes y cantidades de los diferentes temas cubiertos por la encuesta.

La fase de tabulación consideró:

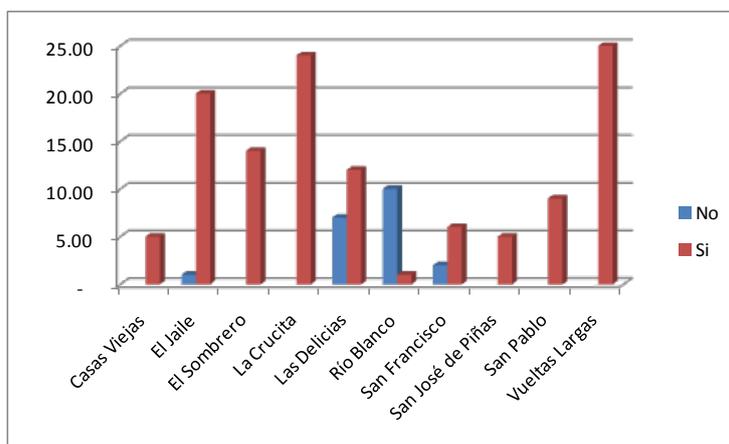
- La consolidación de las encuestas realizadas en un solo archivo. En esta fase, se diseñó un archivo para ingresar y tabular la información. Se creó una hoja de cálculo, en la cual se encuentra la información de 141 personas en la Cuenca del Río Ayampe y 108 personas en la Reserva Marina Galera San Francisco.
- Tabulación y consolidación de la información. Se elaboraron tablas dinámicas por cada ítem, de las mismas se obtuvieron gráficos que resumen la información procesada, los mismos que son analizados en el cuerpo del presente reporte.

2. RESULTADOS

2.1. ANÁLISIS DE INGRESOS EN LA CUENCA DEL RÍO AYAMPE.

La muestra tomada para el presente análisis es de 141 personas, de las cuales 121 participaron en las ECAS y 20 no participaron (fig 1), para fines de los resultados del análisis tanto económico como de prácticas agrícolas, se toma en cuenta toda la información receptada en las encuestas dentro de los cuadros de análisis, con la intención de establecer diferencias entre las personas que recibieron capacitación y las que no.

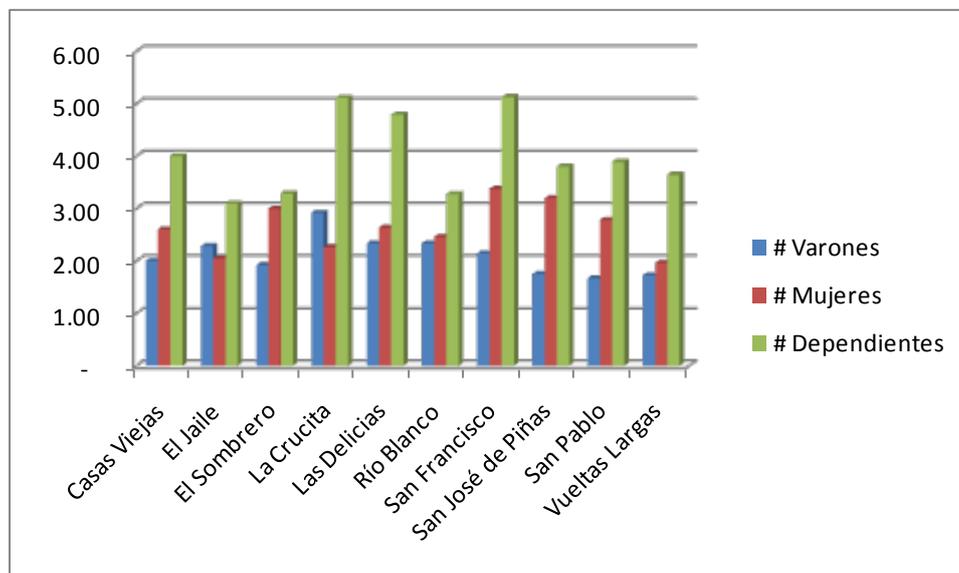
Fig 1. Encuestados por ECA/Comunidad, participación en ECAS.



Los grupos familiares de la zona del Ayampe están conformados por un promedio de seis personas, siendo 4 dependientes en cada núcleo familiar el promedio general, la

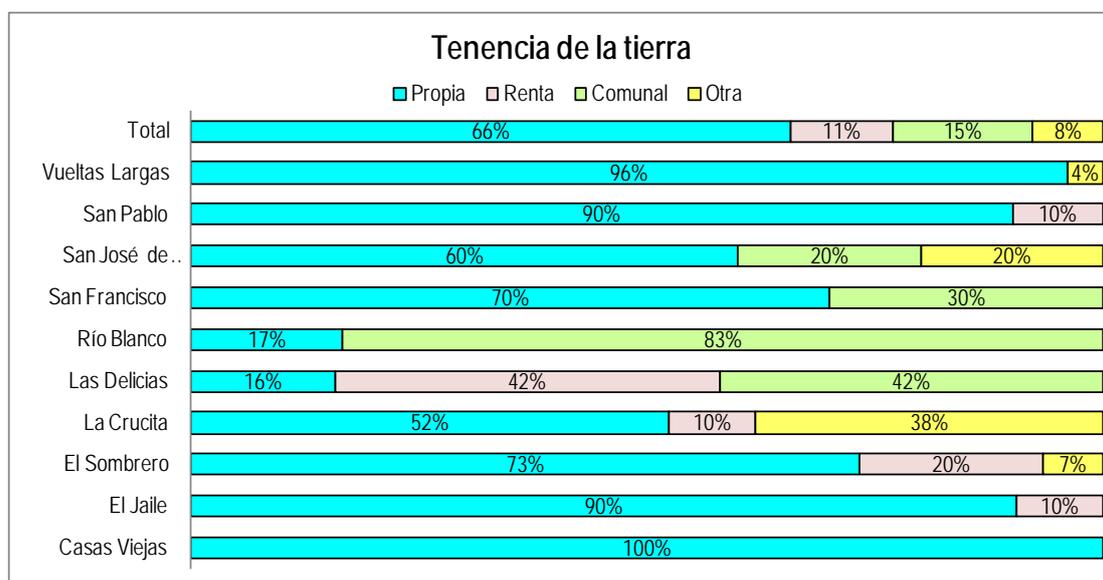
excepción la constituye la comunidad de El Jaile, que mantiene un promedio de 3 dependientes por núcleo familiar. La distribución de los grupos familiares se puede visualizar en la figura 2 a continuación.

Fig 2. Distribución grupos familiares.



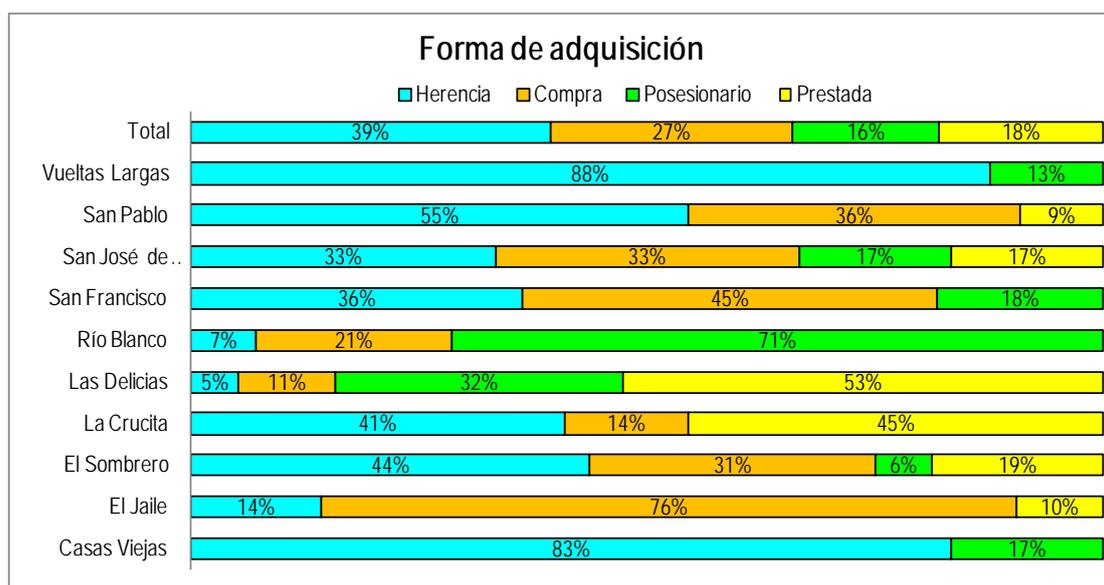
La tenencia de tierra, de acuerdo a los datos de las encuestas realizadas en las comunidades participantes de las ECAS en la Cuenca del Río Ayampe nos arroja un resultado de 12 hectáreas en manejo agrícola de promedio en las comunidades encuestadas, totalizando 1.752 hectáreas, de las cuales 1.142 has son propias (66% de familias), 28 has arrendadas (11%) y 420 has se manejan bajo un tratamiento comunal (15%), principalmente en las zonas de Río Blanco, San Francisco y San José de Piñas.

Fig 3. Promedio de tenencia por comunidad.



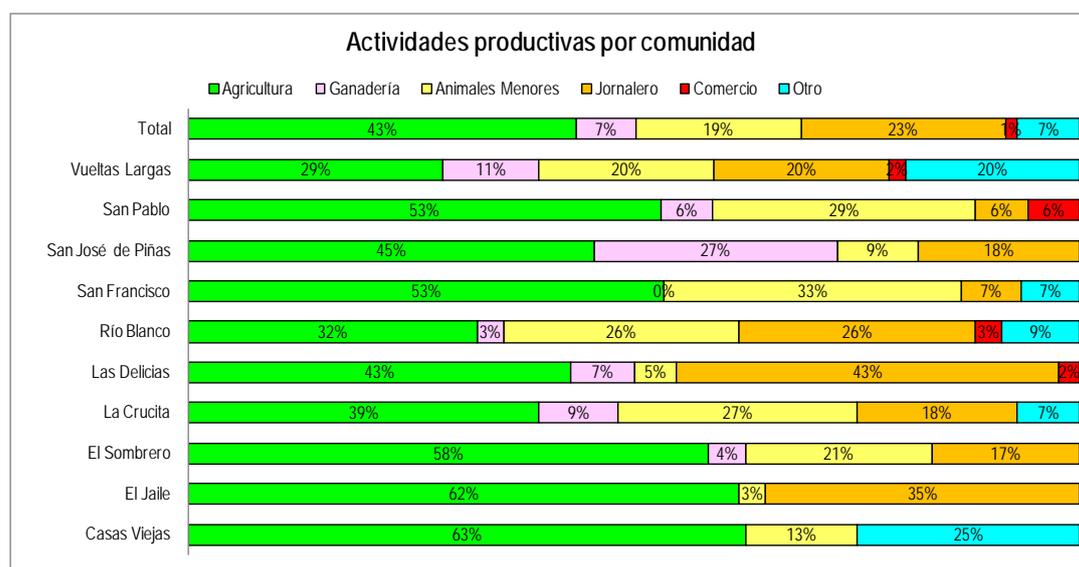
Adicionalmente, y para entrar más en contexto del análisis de ingresos en el rubro agrícola/ganadero de la zona de la CRA, se obtuvieron los datos de forma de adquisición de la tierra, dentro de las comunidades de trabajo, datos que se resumen en la siguiente figura, figura 4, de la que podemos observar que la adquisición por herencia constituye un 39%, por compra un 27%, por posesión un 16% y por renta se maneja un 18% del total de 143 familias que poseen las 1.752 has bajo manejo por parte de los agricultores encuestados.

Fig 4. Familias según tipo de adquisición de tierras por comunidades de trabajo.



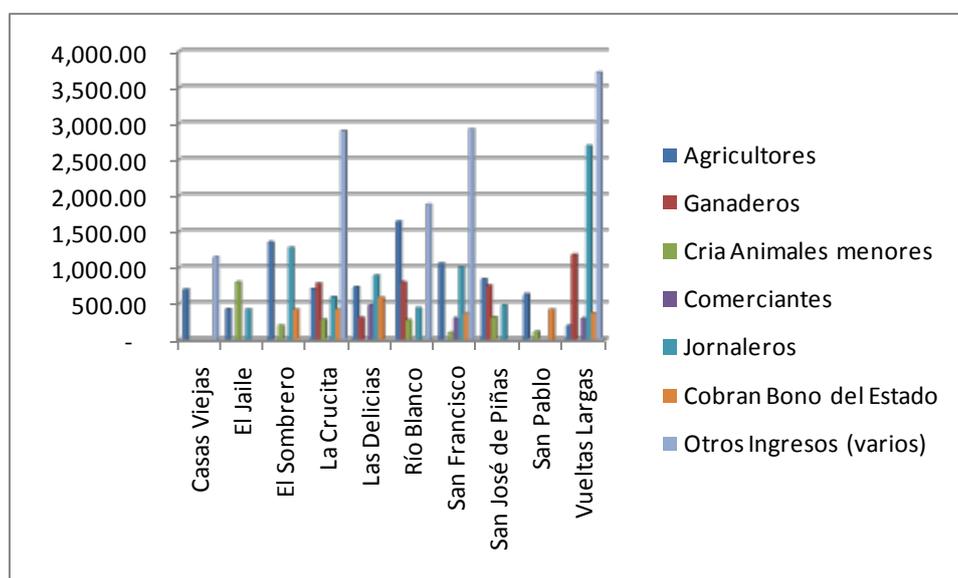
El siguiente dato recopilado por la encuesta aplicada a los agricultores beneficiarios de las ECAS en la CRA, es la actividad productiva a la que se dedican los encuestados, las categorías mencionadas en la encuesta son: Agricultura, Ganadería, Animales menores, Jornalero, Comercio, Otros. La Fig 5 muestra en número de encuestados las personas que se dedican a las diferentes actividades, por comunidad.

Fig 5. Actividades productivas.



Como se puede apreciar en la fig 5, la agricultura es la principal actividad de campo a la que se dedican los productores beneficiarios del proyecto, sin embargo, esto no necesariamente significa que es la principal fuente de dinero en su economía. La ganadería y la cría de animales menores son fuentes secundarias de dinero. Existe un alto porcentaje de personas que trabajan como jornaleros, ingreso importante en la economía familiar. Los datos de ingresos familiares anuales, de acuerdo a las respuestas registradas en las encuestas son los siguientes:

Fig 6. Promedio de ingresos anuales por comunidades.



Para una mejor comprensión de la figura 6, es necesario adicionar el siguiente cuadro:

Cuadro 1: Número de registros por comunidades y actividades productivas.

Comunidades	Agricultores	Ganaderos	A. Menores	Comercio	Jornaleros	Bonos Estado	Otros
Casas Viejas	5						2
El Jaile	21		1		10		
El Sombrero	14		1		1	3	
La Crucita	21	5	14		10	4	2
Las Delicias	18	3		1	13	2	
Río Blanco	11	1	9		7		4
San Francisco	8		5	1	2	1	1
San José de Piñas	5	2	1		1		
San Pablo	9		2			1	
Vueltas Largas	1	5		1	11	10	8
Total	113	16	33	3	55	21	17

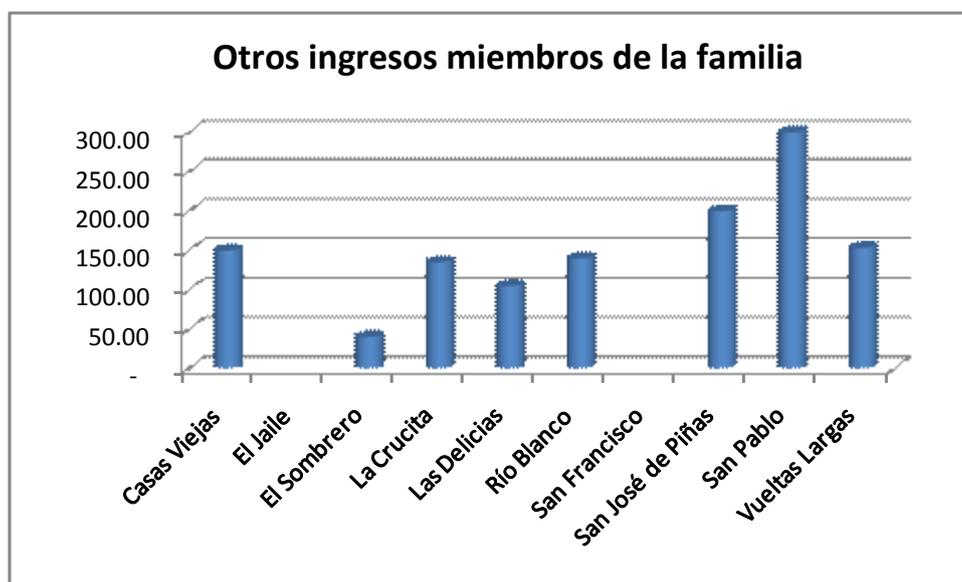
Como se puede apreciar, la mayoría de las personas encuestadas desarrollan una actividad agrícola, sin embargo, cabe recalcar que la agricultura no constituye un ingreso significativo anual, las actividades secundarias como la cría de animales menores y la ganadería constituyen ingresos adicionales a la economía familiar. Como veremos más adelante, existe una variedad de productos que los agricultores obtienen de sus campos, sin embargo, la gran mayoría es para el autoconsumo.

El rubro de “otros”, si bien apenas 17 personas registraron estas actividades, constituyen los de mayor ingreso anual, dentro de estas actividades de una minoría se encuentran funcionarios públicos, profesores, profesoras y tres personas que registraron ser comerciantes de madera (se realiza el análisis de los madereros aparte).

Dentro del rubro de agricultura, tenemos que el promedio más alto de ingresos anuales se maneja en la comunidad de Río Blanco, con cerca de \$ 1.600 de promedio, y los ingresos de la comunidad Vueltas Largas son los más bajos con \$ 200 de promedio anual. La Ganadería se la practica en 5 de las 10 comunidades estudiadas y los ingresos promedio de este rubro son de \$ 700 anuales. El rubro de jornaleros es bastante alto en la Comunidad de Vueltas Largas, comunidad que reporta la menor cantidad de producción agrícola.

La encuesta realizada pregunta también sobre los ingresos adicionales por parte de otros miembros de la familia, los cuales no superan los \$ 300 anuales, sin embargo, este rubro es importante en la economía familiar. La figura 7 muestra el promedio de otros ingresos por comunidad reportados en las encuestas. Las comunidades de El Jaile y San Francisco no reportan ingresos adicionales.

Fig 7. Otros ingresos miembros de la familia.

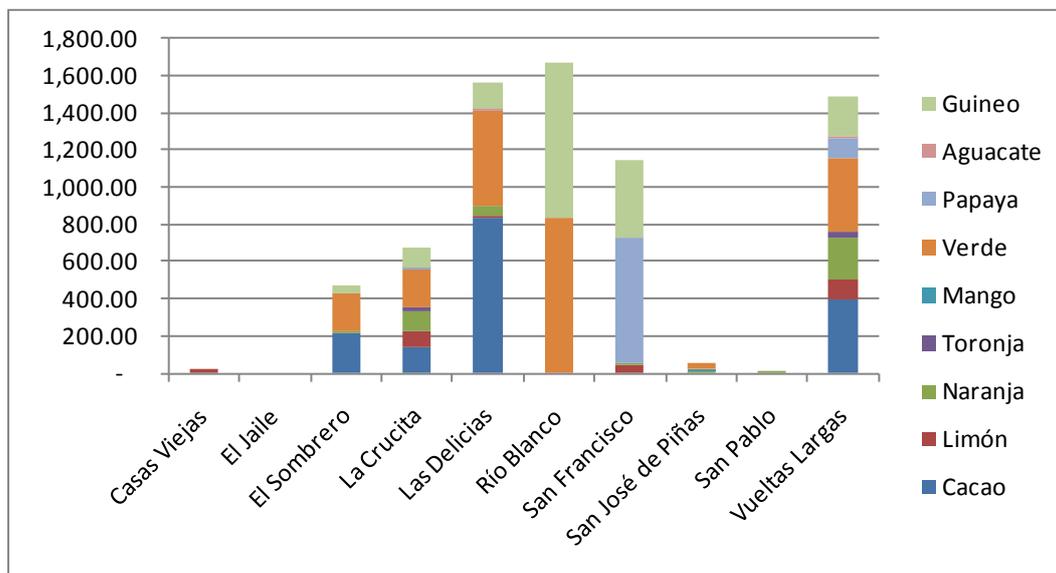


Sumados todos los ingresos reportados dentro de los rubros de agricultura, ganadería, cría de animales menores, comercio, jornales, bonos del estado y otros, el promedio de ingresos anuales de las familias encuestadas está entre \$ 1.000 y \$ 1.500, es decir, \$ 125 mensuales para mantener a una familia promedio de 4 personas.

Si bien el promedio de ingresos mensuales que arrojan los resultados de las encuestas resulta bajo, los agricultores de las comunidades cuentan con productos extra que sacan de sus fincas para autoconsumo y para negociar con los intermediarios. La información de ingresos respecto a estos productos resultó imprecisa, por lo que no se la cuenta en términos de adición a la economía familiar, más bien, queremos ilustrar de alguna manera la variedad y cantidad de plantas que las comunidades manejan en sus fincas/huertas, enfatizando que el 95% de la cosecha de esta variedad de plantas

productoras es de autoconsumo a nivel de familias, algunas veces la producción se pierde. La figura 8 ilustra la variedad y cantidad de productos con los que cuentan los agricultores de las comunidades en sus fincas.

Fig. 8. Variedad y cantidad de productos en fincas.



Como se puede apreciar en el gráfico, el guineo, verde y cacao son los cultivos más abundantes dentro de las fincas de las comunidades. El caso del cacao es especial las huertas existentes son bastante recientes; para cuando se realizaron las encuestas, siete agricultores contaban con la suficiente cantidad de árboles de cacao en producción, la cual no excedió de cinco quintales de cacao a \$ 100 el quintal para la venta. El resto de productos: aguacate, papaya, mango, toronja, naranja y limón son productos que ingresan a la dieta de las comunidades ya que su comercialización se dificulta dada la baja cantidad de producción y la dificultad de transportar los productos a las ferias.

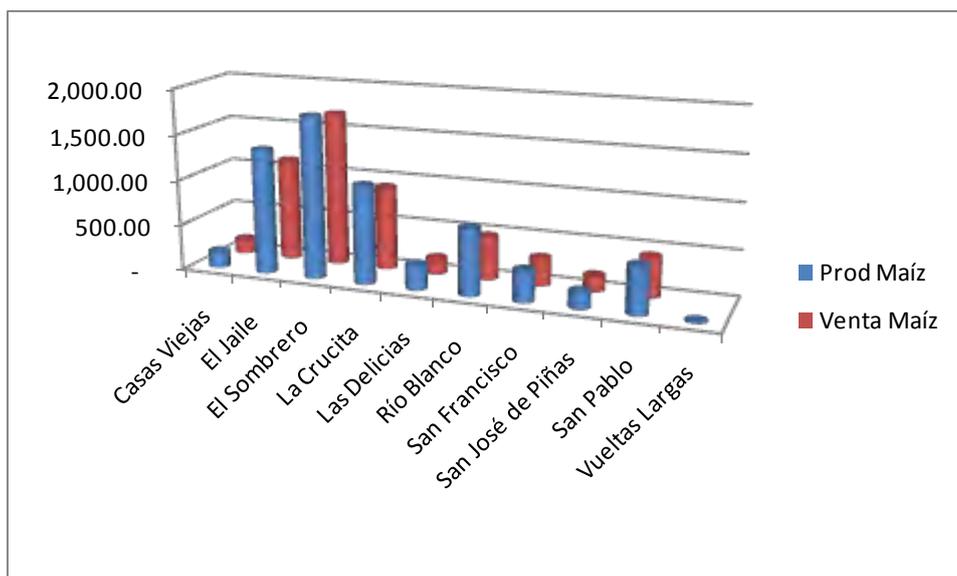
2.1.1. ANÁLISIS DE CASO DE PRODUCTOS EN LA CRA.

Maíz. Hemos separado como caso especial el producto maíz dentro del análisis ya que el maíz se siembra en todas las comunidades de estudio a excepción de Vueltas Largas. El Jaile, El Sombrero y La Crucita, son comunidades que realizan hasta dos cosechas de maíz al año, dependiendo de las condiciones del clima. El maíz constituye una amenaza directa a la biodiversidad, pues las siembras nuevas de este producto significan un aumento de la frontera agrícola. En general cuando las parcelas de maíz bajan su productividad, los agricultores desbrozan nuevos terrenos con cobertura vegetal bien sea de bosque remanente o de rastrojo que ha permanecido inactivo varios años, todo esto en detrimento de las fuentes de agua aledañas y la biodiversidad existente.

Es así que los resultados de las encuestas nos señalan que el promedio de producción de maíz en las comunidades estudiadas es de 1.000 quintales al año, sumando un total de 5.464 quintales de maíz vendido al año, siendo El Jaile, el Sombrero y la Crucita las comunidades que más hectáreas de maíz manejan; como regla general, los agricultores se quedan con una cantidad de la cosecha para

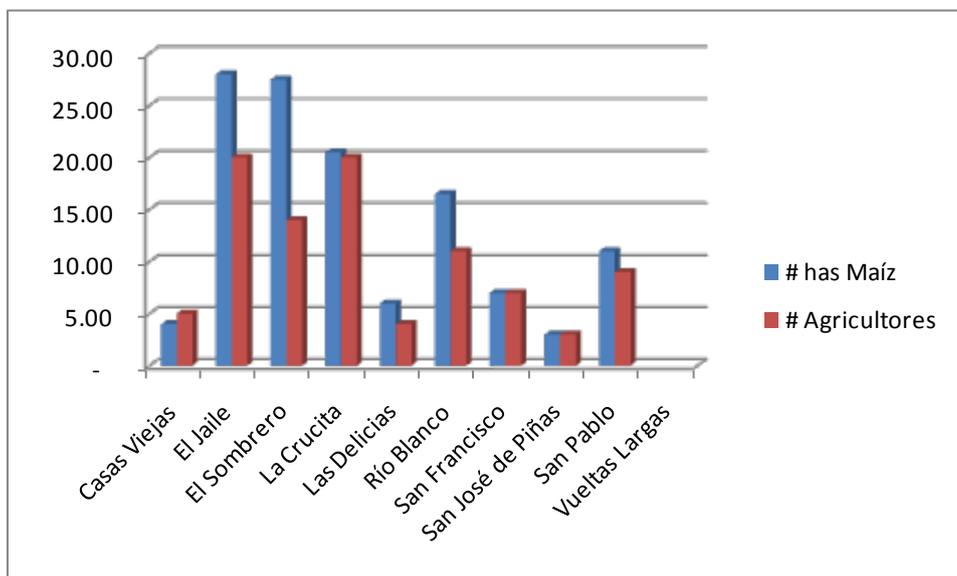
semilla. La figura 9 nos indica la producción de maíz en las comunidades encuestadas.

Fig 9. Producción y venta de maíz, promedio quintales por comunidad.



El promedio de producción por hectárea según los datos obtenidos de las encuestas sería de 44 quintales por hectárea de maíz, promedio que se encuentra muy por debajo de la media de producción de maíz de semilla criolla, que es de 80 quintales por hectárea y de 120 a 140 quintales con semilla tecnificada (zona de Los Ríos), este dato preocupa, pues los productores en general obtienen dinero de préstamos en usura para realizar sus cosechas, y generalmente no obtienen la cantidad de dinero invertida en la siembra más los intereses para pagar. La figura 10 nos muestra la cantidad de hectáreas sembradas de maíz y el número de agricultores por cada comunidad.

Fig 10. Hectáreas de maíz sembrado y número de agricultores por comunidad.

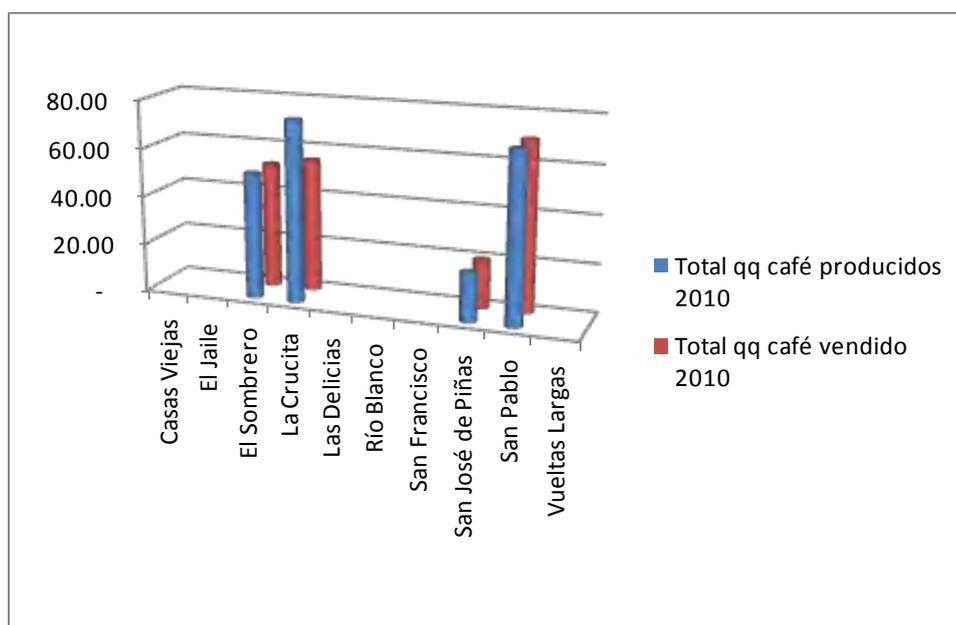


Café. Este cultivo se ha recuperado con el tiempo, si bien pocas personas cuentan con este cultivo, existe interés por parte de los agricultores para aumentar su plantación. De acuerdo a las encuestas, 10 agricultores de las comunidades de El Sombrero, La Crucita, San José de Piñas y San Pablo mantienen en sus huertas plantas productivas de café. Durante el 2010 se comercializaron un total de 197 quintales de café, a un precio promedio de venta de \$ 56.70 el quintal, lo que representa una venta de café de \$ 11.169,90 durante el 2010.

El cultivo de café en las demás comunidades apenas ha comenzado, por lo que las plantas no son productivas a la fecha, sin embargo se esperaría que este producto se convierta en un aporte más a la economía familiar. Ambientalmente hablando, el café se maneja dentro de un sistema agroecológico, con sombra y diversidad tanto vegetal como animal, por lo que es un cultivo recomendable en términos de conservación.

La figura 11 nos muestra las ventas de café durante el 2010 por comunidades, de acuerdo a las encuestas realizadas.

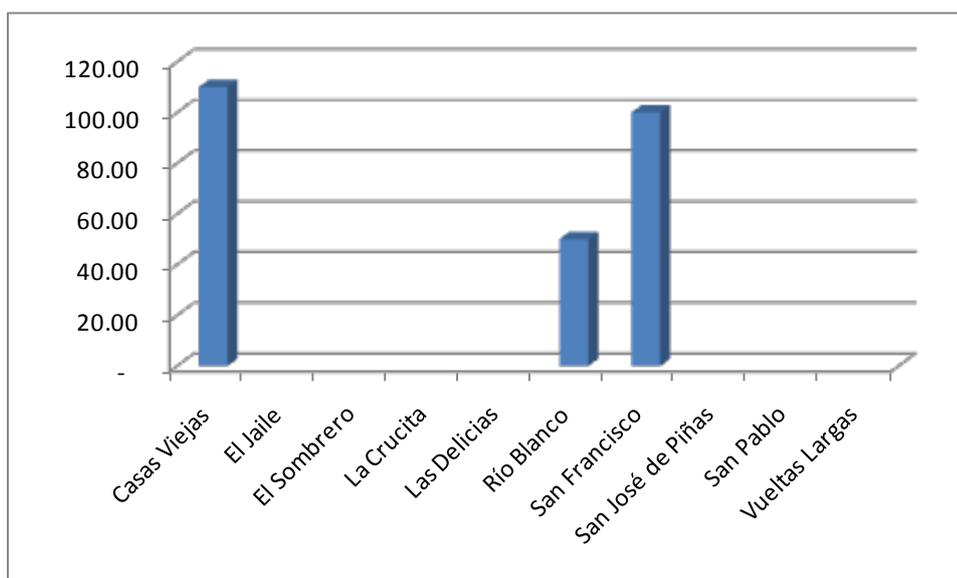
Fig 11. Venta de café.



Madera. Según los datos recogidos en las encuestas, 5 personas encuestadas registran dedicarse a la extracción y venta de madera en las comunidades estudiadas: Casas Viejas, Río Blanco y San Francisco.

El 2010 se vendieron un total de 260 trozas de madera extraídas de las zonas de estas comunidades a un precio promedio de \$ 52 por troza, totalizando un ingreso de \$ 13.520 anual para las personas que se dedican a esta actividad. La figura 12 muestra la cantidad de trozas obtenidas durante el 2010 distribuidas en comunidades.

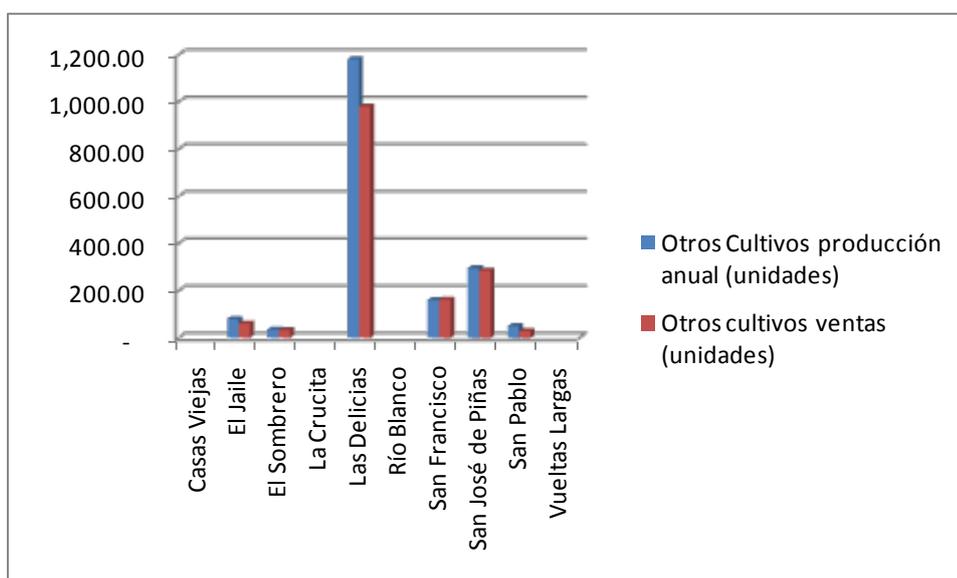
Fig. 12. Venta de trozas de madera por comunidad.



Si bien el número de personas (5) que aprovechan este recurso es bajo, los recursos monetarios que se obtienen de esta actividad son significativos, por lo que son necesarios programas de control y manejo.

Otros cultivos. Los datos obtenidos en la encuesta dentro de los rubros de “otros cultivos”, fueron tabulados y sus resultados se resumen en la figura 13, estos productos son: Tomate, pimienta, miel de abeja, yuca y animales menores (pollos). En Las Delicias, por ejemplo, 14 agricultores producen tomate con una cantidad de 1.200 cajas de producto con un promedio de precio de venta de \$ 9, lo que totalizaría un ingreso anual de \$ 10.800 para estos 14 agricultores, es decir \$ 770 de ingresos extra anuales para cada uno en este rubro.

Fig. 13. Producción de Otros Cultivos.



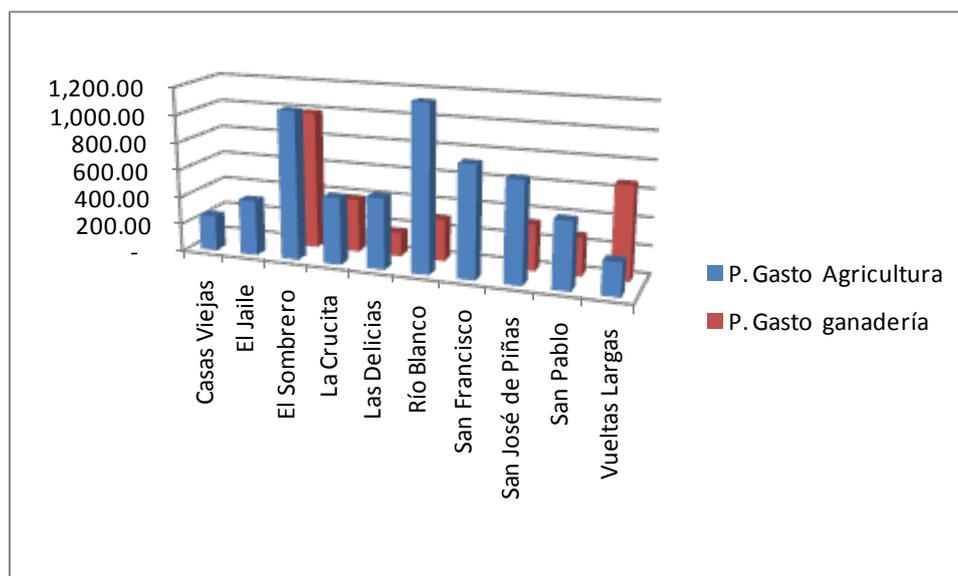
Los rubros restantes, es decir, miel de abeja, yuca, pimienta y pollos constituye un ingreso “del momento”, para cubrir los gastos del día, por lo que contabilizar estos ingresos resulta bastante difícil, sin embargo se los ha considerado dentro del promedio de ingresos mencionado.

2.1.2. GASTOS ANUALES EN AGRICULTURA Y GANADERÍA.

Las encuestas y entrevistas realizadas en las comunidades de trabajo del Proyecto, también consideraron una pregunta para averiguar los gastos que los productores realizan anualmente dentro de sus fincas, gastos de mantenimiento del ganado y gastos de inversión en sus siembras. De las 141 personas entrevistadas, 137 respondieron la pregunta de cuánto gasta anualmente en producción agrícola, el promedio de inversión en la zona de trabajo es de \$ 565 por agricultor, en concordancia con el promedio de inversión de 1 hectárea de maíz (que es la mayoría de los casos).

En cuanto al ganado, 23 personas respondieron cuáles son sus gastos anuales respecto a la manutención de sus animales. Cabe resaltar que la actividad ganadera es escasa en la zona de trabajo. La figura 14 muestra los promedios de gastos anuales tanto de agricultura como de ganadería registrados en las encuestas realizadas.

Fig 14. Gastos anuales en agricultura y ganadería



Como se puede apreciar en la figura, las comunidades de Río Blanco, El Sombrero, San Francisco y Piñas son las comunidades que más invierten anualmente en sus fincas, sin embargo, como se aprecia en la figura 6 de este reporte, las inversiones en agricultura no resultan en ganancias significativas, el dinero invertido en la siembra (ciclo corto) apenas se recupera durante el período de cosecha.

El gasto en manutención de ganado, por otro lado, sí es menor a los ingresos percibidos gracias a esta actividad. De los 23 productores que respondieron

positivamente a las preguntas sobre ganado, todos obtienen ganancia de la venta del mismo, promediando ingresos anuales de \$ 750 por la venta de cabezas de ganado, este ingreso por venta de ganado se suma al promedio anual de ingresos de los productores/agricultores.

2.1.3. ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS CRA

El trabajo de capacitación impartido durante las ECAS el FY10 enfatizó en la aplicación de buenas prácticas agrícolas dentro de un programa establecido y programado, basándose en el manual de ECAS desarrollado para este fin. Las entrevistas y encuestas realizadas a los beneficiarios del proyecto de la zona de la CRA cuentan con una sección que mide tanto la percepción de conocimientos generales adquiridos en las ECAS, como con una sección de aplicación de las buenas prácticas agrícolas.

Además de estas secciones, se incluyó en la encuesta una sección que recoge respuestas personales sobre las actitudes ante temas específicos aprendidos durante las ECAS. Por último, la encuesta recoge una calificación general de lo aprendido, estableciendo tres rangos de respuestas, y recogiendo también las sugerencias por parte de los agricultores para con el Proyecto. Esta sección del reporte resume y describe las respuestas proporcionadas por los encuestados. Se detalla la cuenta positiva, negativa o la no respuesta a las diferentes preguntas realizadas por el equipo encuestador, con una interpretación de las mismas, analizando la percepción de los agricultores a las diferentes preguntas respecto a las enseñanzas impartidas sobre buenas prácticas agrícolas.

2.1.3.1. SECCIÓN CONOCIMIENTOS

La encuesta realizada a los participantes de las ECAS en cuanto a los conocimientos adquiridos se resume en cinco preguntas que dan la opción de responder positiva o negativamente, esta deriva hacia el cuestionamiento de si ese conocimiento fue adquirido en la ECA, una sexta pregunta es de respuesta personal, la misma que analizamos al final de esta sección. Las preguntas establecidas fueron:

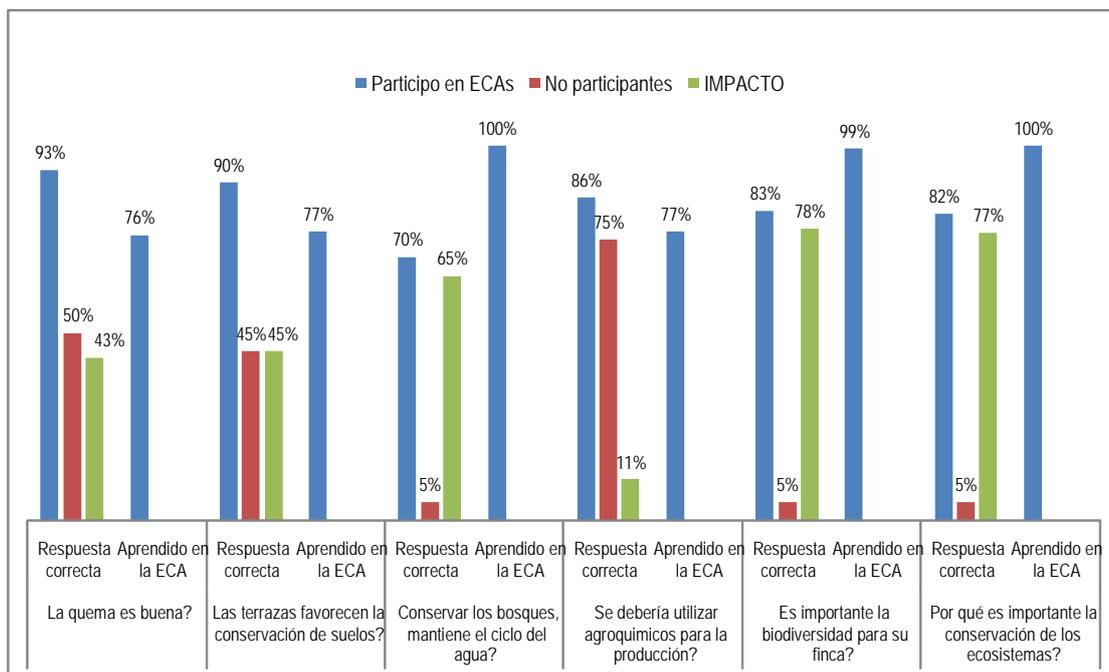
- La quema es buena?
- Las terrazas favorecen la conservación de suelos?
- Conservar los bosques mantiene el ciclo del agua?
- Se debería utilizar agroquímicos para la producción?
- Es importante la biodiversidad para su finca?
- Por qué es importante la conservación de los ecosistemas?

Los resultados de las encuestas, tabulados e interpretados se presentan a continuación.

La figura que presentamos a continuación resume los resultados de las preguntas expuestas. Podemos observar que el nivel de conocimiento adquirido por medio de las ECAs en los temas planteados lanza un resultado positivo. El menor porcentaje de asimilación concuerda con el principal problema de la zona, el cual es el uso de la quema para preparación de suelos,

a pesar de esto, un 76% de los encuestados manifiestan que la ECA les enseñó las amenazas que esta práctica mantiene. Podemos confirmar que el uso de la quema ha disminuido ostensiblemente.

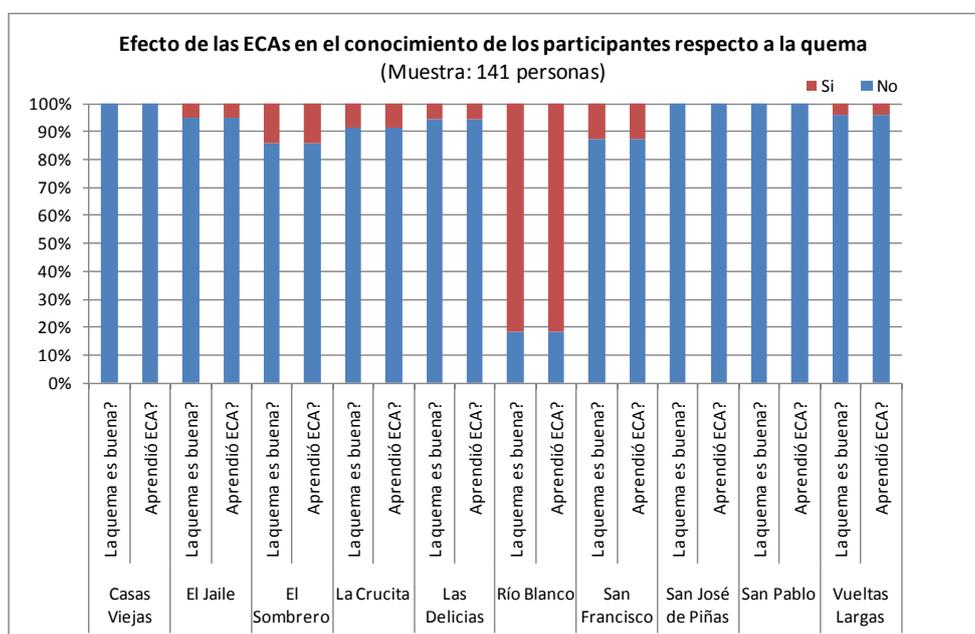
Figura 15. Resumen del efecto de las ECAS en el conocimiento.



Pregunta 1. La quema es buena?

La figura 16, grafica las respuestas entregadas por los agricultores.

Fig. 16. Respuestas encuestados respecto a la quema.



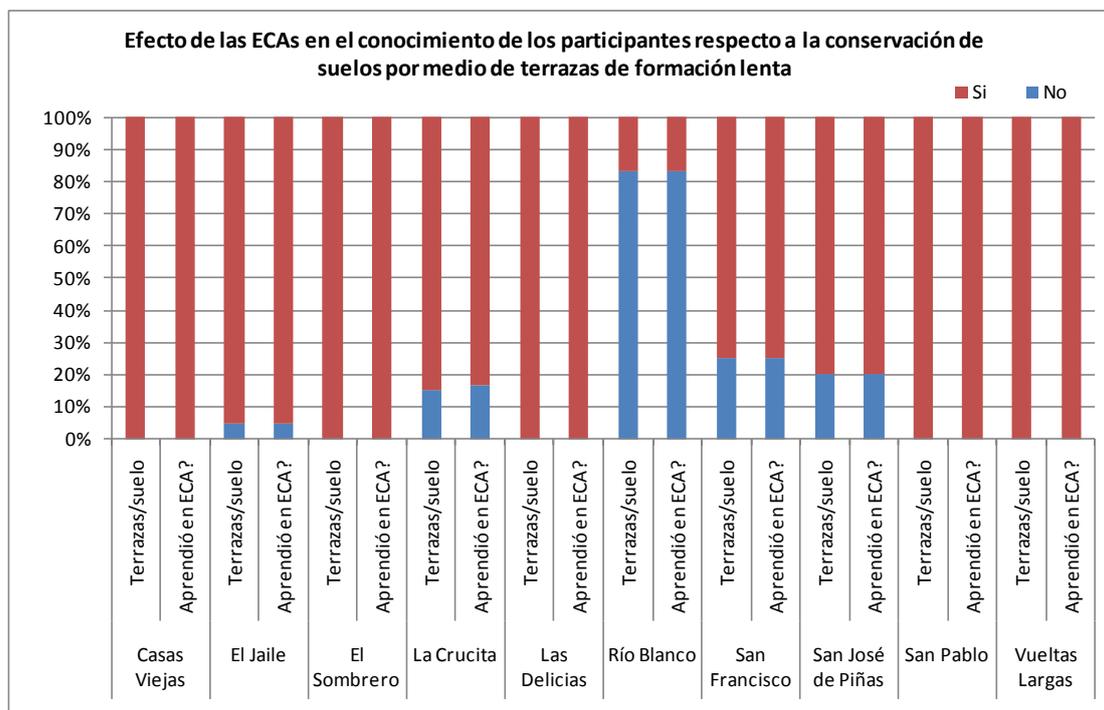
Del total de las personas encuestadas, 123 respondieron que la quema no es buena y 17 personas respondieron que la quema es buena, siendo la respuesta más constante en defensa de esta práctica el hecho de que quemar el rastrojo es más fácil y económico, los recursos con los que cuentan no les alcanza para utilizar este método. Sin embargo, la gran mayoría respondió que la quema es mala para el suelo, termina con la biodiversidad del suelo mismo y lo vuelve infértil.

En cuanto a la percepción de aprendizaje dentro de la ECA, la figura 16 nos muestra que la mayoría de encuestados respondieron positivamente a esta pregunta, el tema de la quema fue tratado correctamente y los agricultores se encuentran aplicando lo aprendido.

Pregunta 2. Las terrazas de formación lenta favorecen la conservación de suelos?

La figura 17 muestra los resultados de las respuestas entregadas por los encuestados acerca del criterio de conservación de suelos por medio de la aplicación de terrazas de formación y lo aprendido en la ECA.

Fig. 17. Las terrazas de formación lenta favorecen la conservación de suelos?



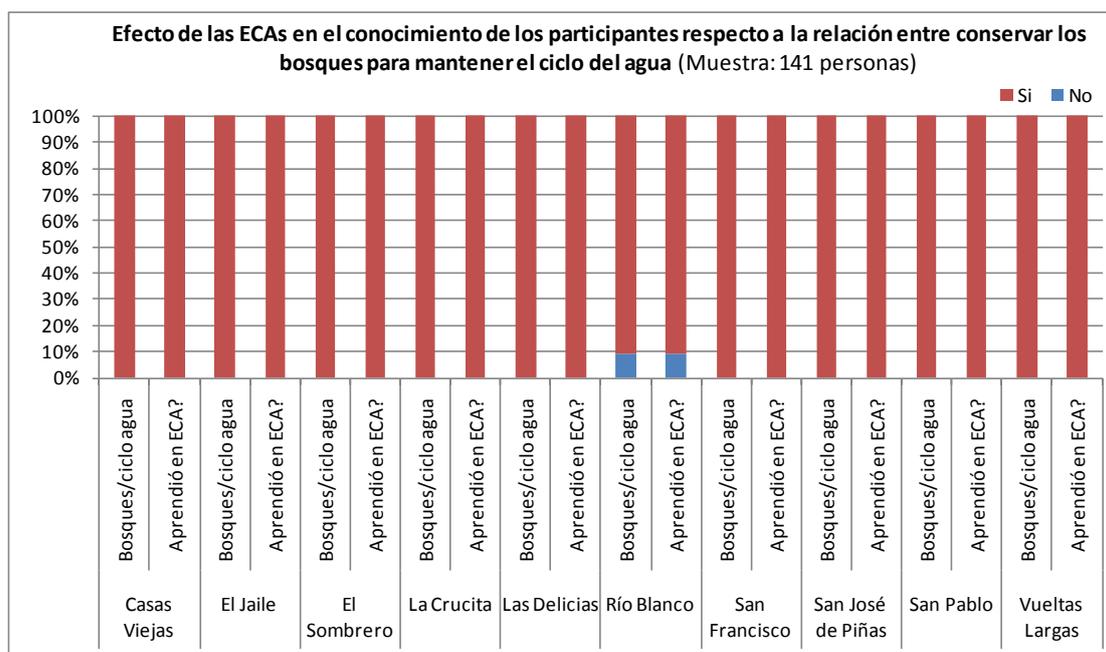
Las respuestas positivas sobre la pregunta planteada, nos dicen que ha existido una buena percepción por parte de los encuestados sobre lo que significa el uso de terrazas de formación lenta en la agricultura a excepción de la comunidad de Río Blanco, donde aparentemente el concepto no fue bien asimilado, las respuestas son contrarias a la pregunta.

A pesar de que existe una asimilación positiva sobre el concepto de utilización de terrazas en los trabajos agrícolas, realizar una medición real sobre la aplicación de esta práctica tomaría tiempo, vale la pena enfatizar en el hecho de que el concepto se maneja a nivel de los agricultores, sin embargo la aplicación de la misma toma tiempo y recursos, según las entrevistas. Es interesante tomar en cuenta que propuestas como trabajar en mingas para llevar a cabo la aplicación de esta práctica (y de varias), salen de los mismos agricultores, lo que señala la disposición de continuar con las reuniones periódicas dentro de las ECAS, con un acompañamiento técnico de por medio.

Pregunta 3. Conservar los bosques mantiene el ciclo del agua?

La figura 18 indica las respuestas compiladas en las comunidades donde se realizaron las encuestas, y la percepción de aprendizaje en las ECAs:

Fig 18. Conservar los bosques mantiene el ciclo del agua?



Como se puede apreciar en el gráfico, la generalidad de las personas encuestadas manejan el concepto de la relación entre la existencia del Bosque y el ciclo del agua. El tema de la necesidad de vegetación para la defensa de la humedad, presencia del agua, preservación de los acuíferos, cauces, etc., es bastante conocido y, lo dicho, los agricultores lo conocen. A nivel de las comunidades encuestadas, la gran mayoría mantiene remanentes de bosques, inclusive en Vueltas Largas, la comunidad maneja una normativa ambiental creada en consenso entre los habitantes de la misma, es controlada y respetada por los mismos miembros de la comuna.

En las demás comunidades de la zona, el tema de defensa de los bosques remanentes prevalece, salvo pocas excepciones, los encuestados no explotan los remanentes de bosque, más bien han trabajado para conservarlo. Tal es así que existen varios casos de tierras declaradas reservas por los mismos

comuneros, como es el caso de la una microcuenca en Vueltas Largas, y de igual forma sucede en La Crucita, microcuencas con las que se ha decidido trabajar por parte del Proyecto en capacitación para el manejo de las mismas, involucrando a los poseionarios/propietarios de las mismas.

La concientización de esta práctica, que fue tema de capacitación de las ECAS, se ve ilustrada en la figura 18, nuevamente, a excepción de Río Blanco en donde la ECA apenas se había constituido, y de donde provienen los encuestados que han respondido “no” a la pregunta de si asistió a las ECAS, a pesar de esto, podemos observar en la fig. 18 que las personas de esta comunidad manejan el concepto de relación de la conservación del Bosque con el mantenimiento de la humedad/cauces/agua.

Se puede afirmar que el concepto fue corroborado durante las Escuelas de Campo Sostenibles, y que es manejado en general por las comunidades.

Pregunta 4. Se debería utilizar agroquímicos para la producción?

El tema del uso, debido e indebido de los agroquímicos fue tratado repetidamente a lo largo de las Escuelas de Campo Sostenibles. En las comunidades encuestadas, el uso de agroquímicos se da en los cultivos de ciclo corto, principalmente para combatir plagas en el maíz y el tomate. Agroquímicos de mediana y alta peligrosidad se aplican por costumbre en el maíz y el tomate, sean estos necesarios o no.

La preparación del suelo para la siembra se realiza mediante la aplicación de glifosatos y paraquat. Para el combate de plagas generalmente se aplican productos organoclorados y para enfermedades fungosas se aplican carbamatos, siendo todos los agroquímicos mencionados dañinos para la salud, la exposición prolongada del ser humano a estos productos produce una variedad de síntomas desde muy leves hasta la muerte, los productos mencionados son bioacumulables y persistentes en el ambiente.

La variedad de agroquímicos usados es más extensa, no existe control en su expendio y los agricultores generalmente no siguen las recomendaciones de cuidado para su aplicación, estando permanentemente expuestos a los daños que estos productos en corto o largo plazo causan.

Como veremos en las figuras que exponemos a continuación, los resultados de las encuestas resultan contradictorios ya que la gran mayoría de agricultores se manifiestan en contra del uso de productos agroquímicos y aseveran que no los utilizan.

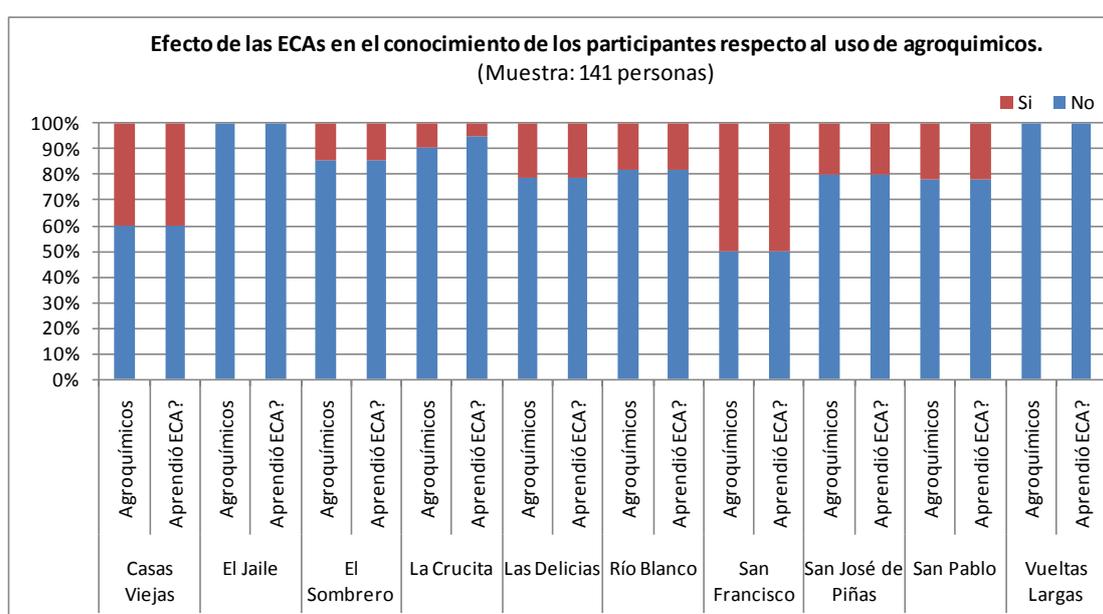
Este es un tema de idiosincrasia, pues generalmente el concepto de manejo sustentable de sus fincas aplica a todos sus cultivos excepto a aquellos de ciclo corto, los cuales cuentan con una “receta” de producción establecida por las instancias de expendio de productos, que incluyen las semillas. De esta manera, los agricultores trabajan por “cuerdas separadas” los cultivos perennes de los cultivos de ciclo corto y proceden de forma diferente dependiendo del tipo de cultivo.

En el caso de los productos de ciclo corto, el agricultor no tiene otra alternativa que utilizar los agroquímicos recomendados, de manera que pueda obtener una cosecha someramente rentable.

Durante las Escuelas de Campo Sostenibles, el tema de agroquímicos fue discutido recurrentemente, ante la realidad de el uso (frecuente o no) de los productos, la capacitación se enfocó en el cuidado que los agricultores deben tener cuando manipulan los diferentes productos; el uso de equipo de protección personal, la necesidad de que el agricultor conozca sobre los productos que utiliza (toxicidad), los posibles daños a la salud que los productos pueden causar, conceptos como bioacumulación de toxinas y sintomatología fueron tratados en las reuniones de las ECAS.

A continuación mostramos los resultados de las encuestas, en la figura 19.

Fig. 19. Se debería utilizar agroquímicos para la producción?



Como lo mencionamos anteriormente, la intención del no-uso de agroquímicos es generalizada, sin embargo el uso de estos productos continúa para aquellos cultivos de ciclo corto, principalmente en el maíz, el cual es sembrado por la mayoría de agricultores de las zonas de trabajo.

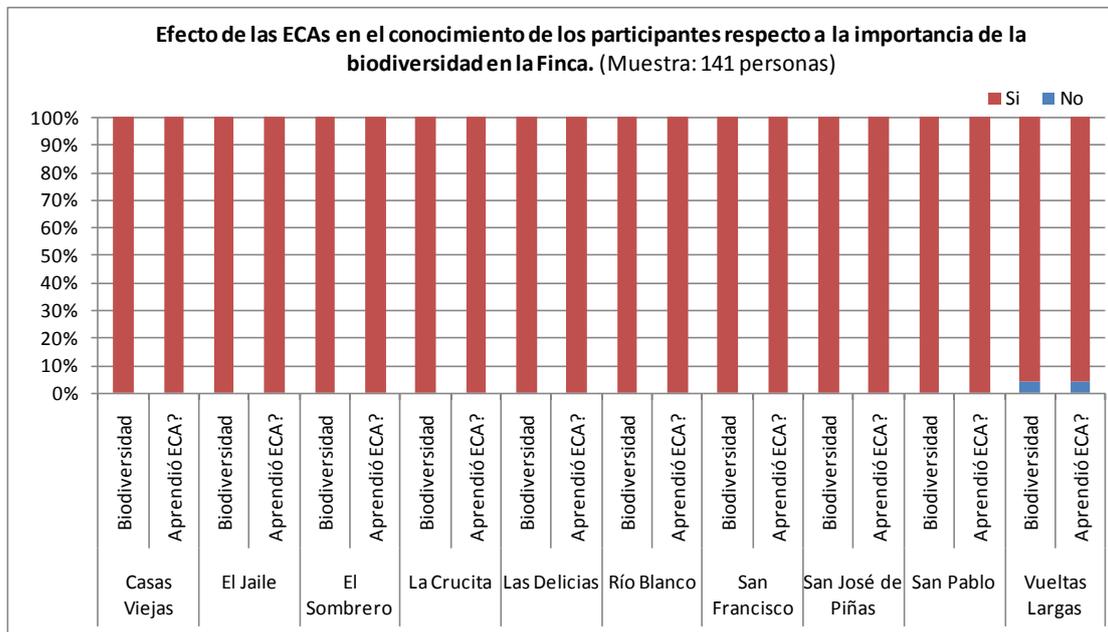
La percepción de aprendizaje en la ECA varía en este caso ya que el tema de uso de agroquímicos es generalizado y los agricultores mencionan conocer sobre el tema con anterioridad, por lo que han respondido de acuerdo a su criterio anterior, sea este acertado o erróneo.

Pregunta 5. Es importante la biodiversidad para su finca?

De la misma manera que el tema de agroquímicos, el tema de Biodiversidad fue tratado recurrentemente durante el ciclo de las ECAS. Ejercicios sobre biodiversidad en suelo, composición vegetal de fincas sustentables,

recuperación de áreas erosionadas, manejo de fuentes de agua y otros temas relacionados fueron realizados durante las Escuelas de Campo, donde los participantes tuvieron la oportunidad de intercambiar ideas sobre el tema y aprender sobre la importancia de mantener la biodiversidad en sus fincas. La siguiente figura refleja las respuestas recolectadas sobre el tema, y provee una idea de la percepción de los encuestados sobre el tema.

Fig 20. Es importante la biodiversidad para su finca?



Pregunta 6. Por qué es importante la conservación de los ecosistemas?

La pregunta 6 dentro de la sección de “Conocimientos” en la encuesta, se planteó de una manera abierta, con la intención de que los encuestados respondan con sus palabras las razones de la importancia de la conservación de los ecosistemas, de manera que la percepción de los conceptos tratados en las ECAS puedan manifestarse; los encuestados efectivamente respondieron esta pregunta. La presente sección resume los principales conceptos expresados en las respuestas abiertas y analiza el grado de percepción del concepto de conservación de ecosistemas entre los encuestados. Citamos en viñetas algunas de las respuestas expresadas en las encuestas:

- Para conservar el agua.
- Por la purificación del aire, por la retención del agua.
- Porque guarda la humedad, se conserva el medio ambiente.
- Porque se mantiene el suelo, la vida.
- Protege la biodiversidad del suelo.
- Porque mantiene la naturaleza y crían animales.
- Porque el bosque está verde y el clima está bien.
- Mantiene el ambiente fresco y el agua, los árboles son vida.
- Porque se está protegiendo la vida para las futuras generaciones.

- Porque habiendo vegetación hay todo, agua, humedad, aire puro.
- Porque en los ecosistemas se encuentra todo lo que necesitamos para vivir.
- Protege a plantas y animales.

Como se puede apreciar, de respuestas simples podemos conocer el nivel de comprensión de un concepto complejo como es el de conservar los ecosistemas. Los encuestados están conscientes de la necesidad de mantenerlos pues saben que de la salud de estos depende su supervivencia, en una respuesta inclusive se maneja el concepto completo de sostenibilidad: **“Porque se está protegiendo la vida para futuras generaciones”**.

Actualmente, las comunidades en general manejan un discurso de conservación: mucho tiempo de extracción desmesurada de recursos, uso descontrolado de productos químicos, sistemas intensivos de agricultura, contaminación de aguas, entre otros problemas, han tenido como consecuencia la pérdida generalizada de zonas boscosas. Estas consecuencias son conocidas y han sido asimiladas por las comunidades, quienes hoy por hoy trabajan en la recuperación de áreas de conservación tanto en sus fincas como en las zonas comunales.

En general se puede afirmar que los encuestados manejan el concepto de conservación de los ecosistemas y tienen la intención de protegerlo, la discusión de estos conceptos durante el ciclo de capacitación en las ECAs ha transformado tanto el discurso como la actitud por parte de los agricultores para con el ecosistema, un 15% realiza aplicación efectiva de este concepto.

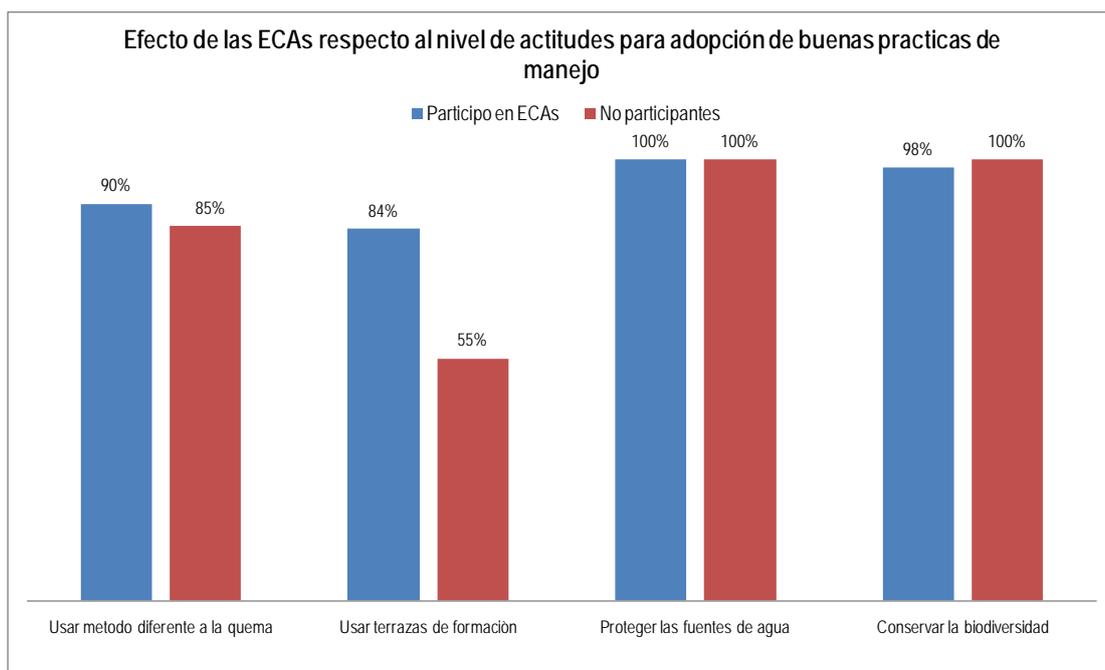
2.1.3.2. SECCIÓN ACTITUDES

Esta sección contiene cuatro preguntas, en dos de ellas, el agricultor responde sí o no a la cuestión e indica su intención de cambio/aplicación de la práctica expuesta, la sección de actitudes busca medir el nivel de compromiso por parte de los encuestados, beneficiarios del proyecto ante la conservación de fuentes de agua, biodiversidad, manejo de cuencas y suelo.

Se realizó un cuadro resumen de sobre las respuestas entregadas por los encuestados, relacionando aquellos encuestados participantes de las ECAs y aquellos que no participaron, el resultado de las respuestas a las preguntas se ilustra en la figura 21, en la que podemos apreciar que las actitudes respecto a las preguntas que plantea el Proyecto son positivas.

Los agricultores encuestados manejan el concepto de conservación y protección de la biodiversidad, al responder sobre el planteamiento de búsqueda de alternativas de uso de la quema, por ejemplo, también se encuentran dispuestos a aplicar terrazas de formación en sus fincas. La protección de fuentes de agua y conservación de Biodiversidad son temas que los encuestados ya manejan, dadas las condiciones extremas que se vive en la Cuenca del Río Ayampe. Podemos apreciar estas percepciones en el siguiente gráfico.

Figura 21. Actitudes ante temas de Conservación.

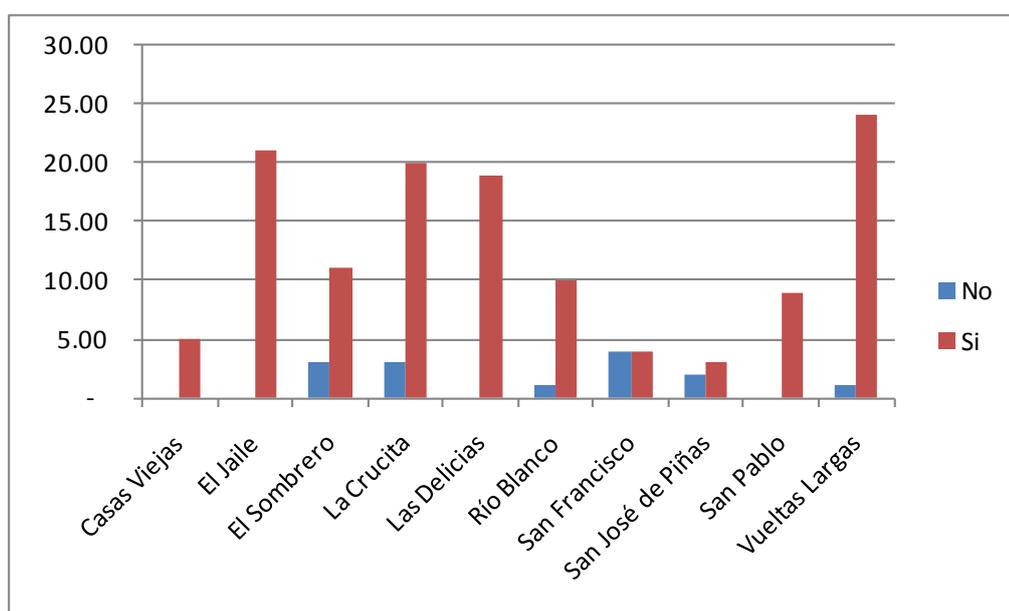


A continuación analizamos cada pregunta con sus respuestas.

Pregunta 1. Usaría un método diferente a la quema? Si, no, por qué?

La costumbre del uso de la quema para la preparación del terreno, sobre todo para preparación de cultivos de ciclo corto, se encuentra muy arraigado en la población de la zona. La figura 22 nos muestra las respuestas obtenidas ante la pregunta planteada.

Fig. 22. Usaría un método diferente a la quema?



De 141 personas encuestadas en este respecto, 35 (24%) respondieron que seguirían utilizando la quema para la preparación de sus suelos de siembra. El argumento es más bien simple, todos aducen que el costo de preparación del suelo utilizando mano de obra e incluso agroquímicos (herbicidas), resulta oneroso. A pesar de tener claro conocimiento de que esta práctica es en detrimento a mediano y largo plazo de la nutrición del suelo, sus ingresos anuales no les son suficientes para contratar personal para realizar el trabajo de desmonte manual, con machete.

Un 5% de las personas encuestadas manifiestan que realizan el desmonte manual, con machete. Los agricultores que realizan esta actividad generalmente la realizan con miembros de su familia, ahorrándose la mano de obra, lo cual constituye un rubro oculto para cualquier análisis de costos. El costo escondido en este caso fluctúa entre un 10 a un 20% del costo de siembra del cultivo en general (sobre todo en maíz).

Las razones por las que el 66% de los encuestados no utilizarían la quema para la preparación de suelos se enmarcan dentro de las siguientes respuestas proporcionadas por los encuestados. Resumimos las principales ideas a continuación:

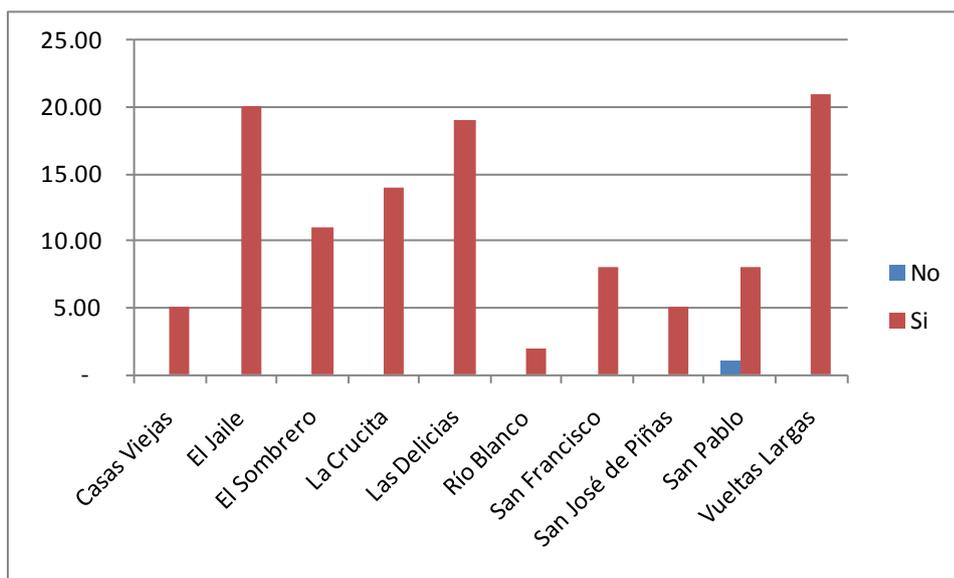
- Ayuda a conservación del ambiente
- Porque al quemar se mueren los nutrientes
- La quema de desmonte hace que se desgaste el suelo
- Porque al quemar matamos los nutrientes
- Picar rastrojo para que quede el abono orgánico
- Porque sería mantener el suelo protegido
- Se conserve la humedad
- Porque la quema destruye los microorganismos del suelo
- Para no desmejorar o empobrecer el suelo
- Para no contaminar el ambiente, se mantenga sano para la vida del ser vivo

Como se puede apreciar, los conceptos de biodiversidad, conservación, manejo mejorado del agua, humedad, se encuentran arraigados en las personas encuestadas, son variables más bien económicas las que mantienen a los productores recurriendo a la quema para la preparación del suelo.

Pregunta 2. Estaría dispuesto a utilizar terrazas de formación lenta en sus cultivos para proteger el suelo? Si, no, por qué?

El diseño de la encuesta quiere reflejar la disposición por parte de los encuestados, beneficiarios de las ECAS, en aplicar prácticas agrícolas favorables al ambiente, las prácticas más importantes en cuanto a protección de biodiversidad y manejo de humedad/agua, son la no utilización de quema y la construcción de terrazas de formación lenta en los cultivos. Al ser encuestados, el 99% de los agricultores manifestaron su interés en realizar la práctica de establecimiento de terrazas de formación lenta en sus fincas, la figura 23 ilustra las respuestas entregadas por los encuestados.

Fig 23. Uso de terrazas de formación en finca.



Esta respuesta positiva, nuevamente nos manifiesta la intención de los agricultores en realizar la práctica, sin embargo en la realidad los agricultores no practican las terrazas de formación lenta porque aducen que el costo de realización y mantenimiento de las mismas es alto.

Se mencionan a continuación las principales respuestas entregadas en la encuesta por parte de los agricultores a los que se les cuestionó sobre este tema:

- Para favorecer la conservación del suelo y evitar la erosión
- Para que no se lleve los alimentos del suelo
- Porque se cuidaría el suelo fértil
- Porque con las terrazas el suelo no se pierde
- Ayudan a mantener la humedad del suelo
- Evita la erosión y conserva la fertilidad

Como podemos observar de las respuestas, el concepto de manejo de suelo, evitar la erosión, fertilidad y humedad, queda bastante bien apreciado y aprendido por parte de los agricultores, el tema fue tratado en el transcurso de las ECAS y los agricultores manifestaron su deseo de continuar con el trabajo de aprendizaje, sugiriendo un seguimiento por parte del técnico del Proyecto.

Pregunta 3. Qué haría usted para conservar las fuentes de agua?

Esta pregunta fue planteada de manera que los encuestados mencionen tres opciones de actividades que ellos sugieran para lograr la conservación de fuentes de agua, las respuestas registradas giran alrededor de la reforestación, siembra de caña guadua, reducir la actividad de lavado de ropa, evitar la contaminación por agroquímicos, entre otras. Describimos algunas de las respuestas entregadas, a manera de resumen y compilación de las respuestas:

- No talar, reforestar las cuencas hidrográficas
- No usar quemas, no usar químicos, no contaminar el agua
- Proteger los esteros, no cortar la cobertura cerca de los cauces
- Respetar la cobertura natural, resembrar con árboles nativos, sembrar caña guadua
- Conservar el bosque en las partes altas
- No botar basura

Las sugerencias manifestadas por los encuestados redundan en los temas mencionados anteriormente, mismas que denotan la intención de los productores/agricultores en defender sus reservas de agua. El tema de la conservación de fuentes de agua está bastante arraigado en la zona, dadas las condiciones extremas de los sistemas de producción en la zona: sequías largas y lluvias escasas. Se percibe que lo aprendido en la capacitación impartida por las ECAS sobre este tema, ha sido satisfactoriamente transmitido.

Pregunta 4. A qué se comprometería usted para conservar la biodiversidad y manejar las cuencas?

Esta pregunta planteó a los entrevistados la posibilidad de describir tres opciones de compromisos a los que ellos se encuentren dispuestos a adquirir. Las respuestas entregadas son similares a la pregunta anterior, sin embargo esta sección plantea un compromiso por parte de los agricultores a aplicar lo aprendido y tomar acción para su aplicación, dentro de las posibilidades individuales.

Las respuestas giran alrededor de los siguientes temas:

- Cuidar el bosque, reforestar, no talar
- No contaminar los cauces con agroquímicos
- Mantener la vegetación natural cerca de los cauces
- Sembrar caña guadua
- Involucrar a todos los miembros de la comunidad
- Desarrollar normas de conducta a nivel de comunidades

Cabe resaltar que comunidades como Vueltas Largas y La Crucita han desarrollado normativas comunales, las cuales son respetadas, cumplidas y controladas por sus miembros. Estas normativas giran alrededor de temas ambientales de conservación de zonas de bosque, solicitudes de extracción en el caso de existir la necesidad de cortar madera, total prohibición de caza, pesca con veneno, implementar buenas prácticas agrícolas en sus fincas, entre otras.

2.1.3.3. SECCIÓN PRÁCTICAS.

Esta sección de la encuesta establece objetivamente el nivel de aplicación de las buenas prácticas promovidas durante el ciclo de aprendizaje de las ECAS a la vez que mide el cambio de actitud ante las malas prácticas mencionadas en la misma.

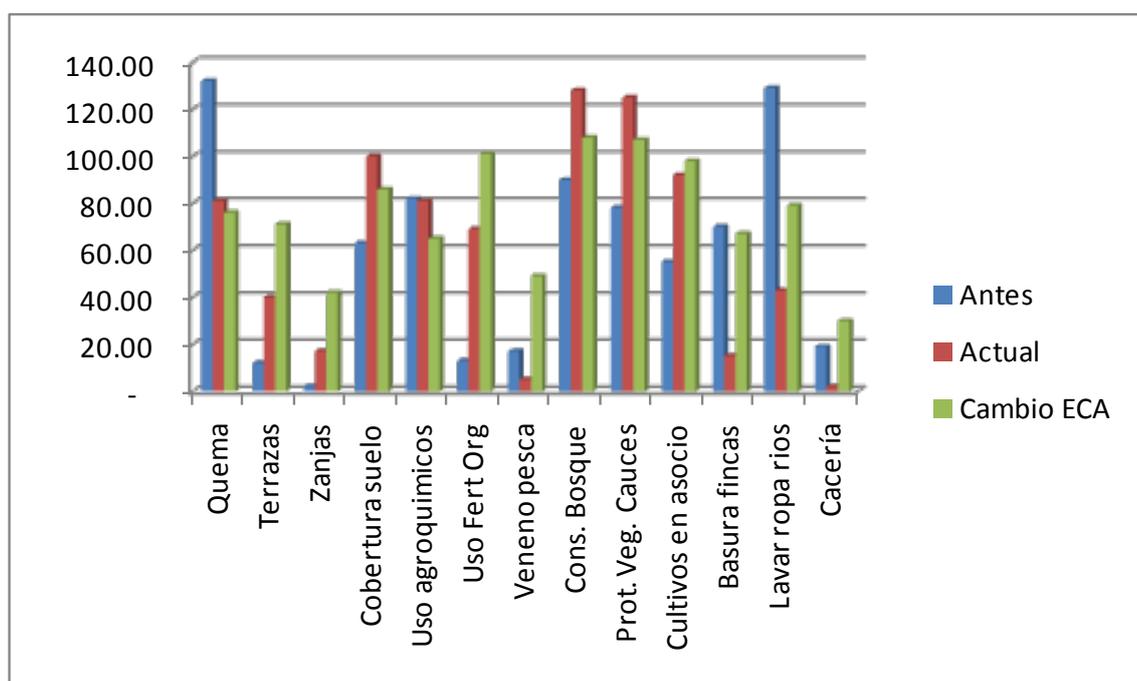
Para facilitar la recolección de información, la encuesta planteó al encuestado responder si la práctica propuesta fue aplicada con anterioridad a la ECA, si la práctica la aplica actualmente y si la práctica fue aprendida en el transcurso de la capacitación, de manera que los resultados indiquen el nivel de aceptación y uso de la práctica y la disminución del uso de aquella mala práctica.

Esta sección del reporte detalla el resultado de las respuestas entregadas por parte de los encuestados respecto a lo descrito anteriormente. Las respuestas se resumen en cuadros, de acuerdo a cada una de las prácticas promocionadas e impartidas durante el período de capacitación de las Escuelas de Campo Sostenibles.

2.1.3.4. RESUMEN DE PRÁCTICAS

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas, podemos resumir en una figura la aplicación efectiva de las diferentes prácticas promovidas por el Proyecto. La figura resume el número de respuestas entregadas por los encuestados a la aplicación de las prácticas anteriormente y actualmente, también recoge la información de la respuesta acerca de si su actitud ante la práctica cambió por la capacitación recibida en la ECA.

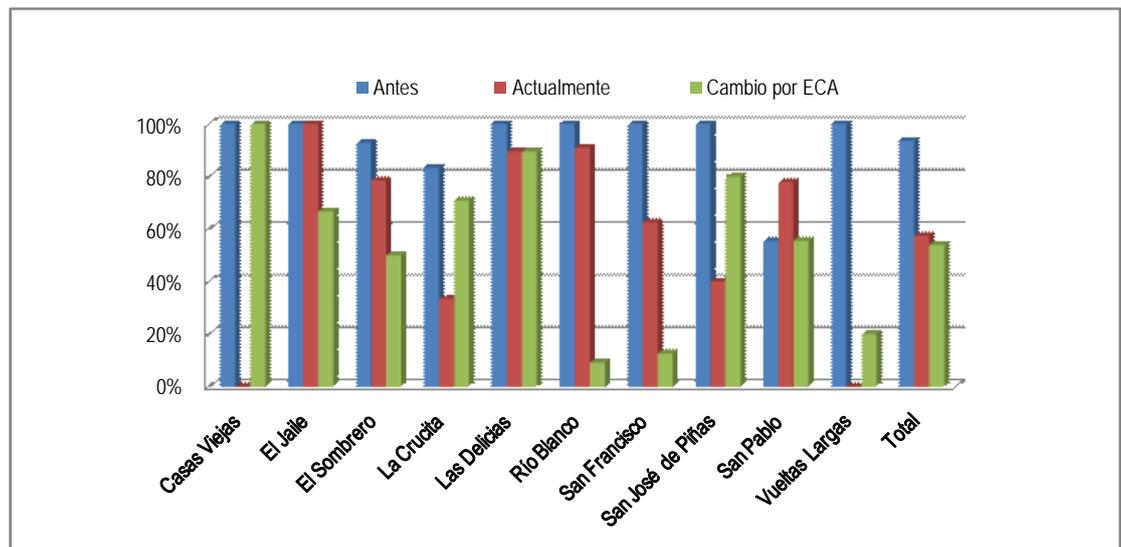
Fig. 24. Resumen de aplicación de prácticas.



Práctica 1. Uso de quema para preparación de terreno.

El tema de la quema fue tratado repetidamente durante las reuniones de las ECAS, y forma parte de la encuesta con la intención de medir si existe un cambio de actitud respecto a esta mala práctica, a continuación el cuadro de resumen, resultados entregados por los agricultores encuestados:

Figura 25. Uso de quema para preparación de terreno.



Como se puede apreciar, todos los encuestados utilizaban esta práctica anteriormente (barra azul), un menor número de personas la utilizan actualmente sobre todo para preparación de terrenos para cultivos de ciclo corto, esto es corroborado en el dato proporcionado por las personas de la comunidad “El Jaile”, comunidad que principalmente produce maíz.

La barra de cambio de actitud, barra verde, nos indica que el tema de la quema fue tratado en la Escuela de Campo, sin embargo el uso de esta práctica se da hasta la fecha por los temas tratados con anterioridad, básicamente porque el agricultor no cuenta con los recursos para realizar las prácticas sugeridas: desbroce manual.

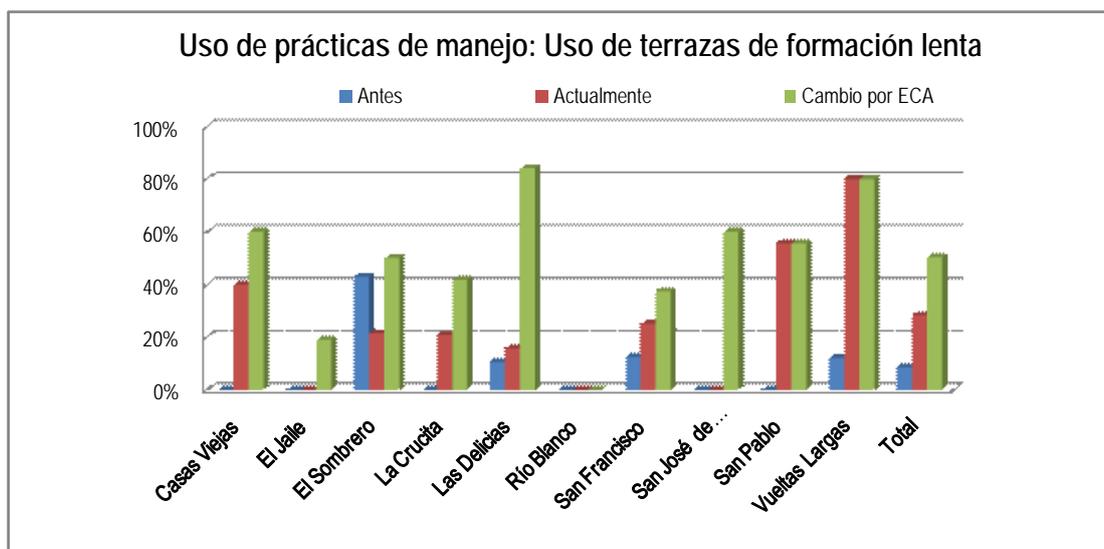
El cambio del uso de esta práctica implica un seguimiento técnico permanente para con los agricultores, los mismos que han demostrado su interés por organizarse dentro de las ECAS formadas, con la idea de trabajar en mingas de aplicación de lo aprendido, estableciendo una programación de trabajo, en conjunto con el personal técnico del Proyecto.

Práctica 2. Uso de terrazas de formación lenta.

El concepto de terrazas de formación lenta fue promocionado en las Escuelas de Campo Sostenibles, se realizaron ejercicios teóricos sobre la incidencia que estas tienen en la agricultura. En la siguiente figura, resumimos las respuestas entregadas por los encuestados respecto a la disposición que tienen para la

aplicación de esta práctica y el cambio de actitud existente proveniente de la capacitación en las ECAS.

Figura 26. Uso de terrazas de formación lenta.



El tema de uso de terrazas de formación lenta es nuevo para los agricultores, podemos apreciar en la gráfica que pocas personas manifiestan conocer el tema, sin embargo la mayoría manifiestan su disposición por aplicar esta práctica actualmente, y todos declaran haber aprendido sobre el tema en las ECAS (barra verde).

Todos concuerdan con que el uso de esta práctica favorecería al mantenimiento de la humedad del suelo, mejoramiento de su biodiversidad, mayor nivel nutricional, durabilidad del mismo. La aplicación de las terrazas también viene acompañada de la conservación de biodiversidad a nivel de fincas, en su distribución vegetal y disposición de siembras (diseño de finca), temas que fueron trabajados y tratados en las ECAS.

Durante las entrevistas, los agricultores manifestaron su disposición de realizar estos trabajos en sus fincas, ante la necesidad de mano de obra para realizar este trabajo, optaron por organizar dentro de las ECAS grupos de trabajo en mingas de manera que cada finca posea un área manejada bajo terrazas de formación lenta, con la supervisión de un técnico por parte del Proyecto.

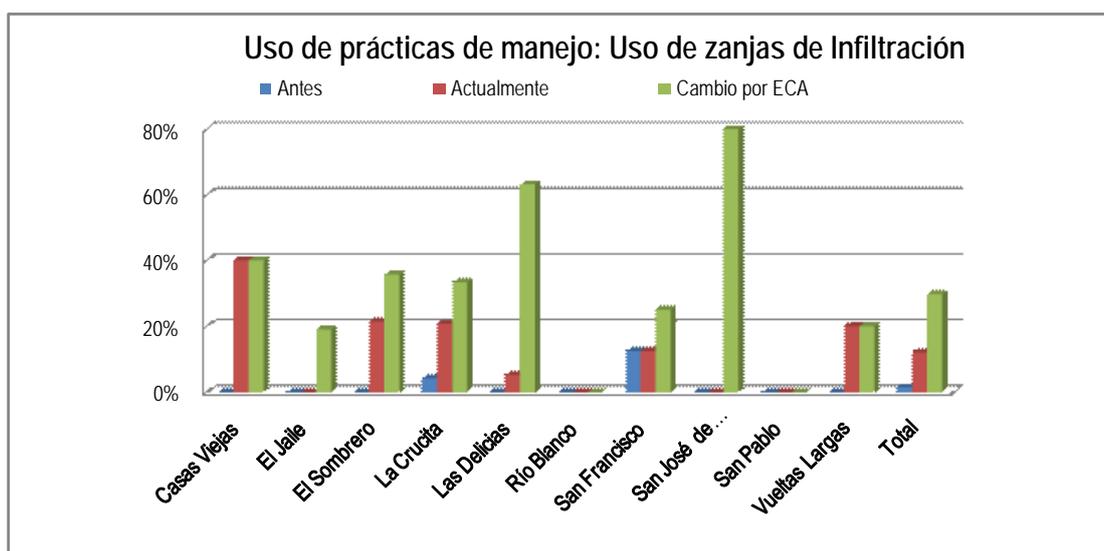
Práctica 3. Uso de zanjas de infiltración.

El uso de zanjas de infiltración también constituye un tema nuevo para los agricultores participantes de las ECAS, el cual tiene que ver con la reducción de una amenaza importante dentro de los objetivos del Proyecto USAID CBS: La erosión. A pesar de que en la Cuenca del Río Ayampe no se dan aguaceros considerables, las tierras desbrozadas para cultivos de ciclo corto y ganado han crecido de una manera desmedida. Cuando se presentan lluvias considerables, el recorrido del agua causa irremediablemente erosión, por lo que la aplicación

de zanjas de infiltración es una buena práctica de agricultura sugerida dentro del programa de Escuelas de Campo.

Durante los períodos de capacitación el tema de la erosión fue trabajado mediante ejercicios prácticos y el concepto del uso de franjas de infiltración para paliar el problema fue propuesto como una solución al problema. En la figura que sigue graficamos las respuestas obtenidas por los encuestados, debemos tomar en cuenta que al ser este un tema nuevo, no todas las personas respondieron a esta pregunta.

Fig 27. Uso de zanjas de infiltración.



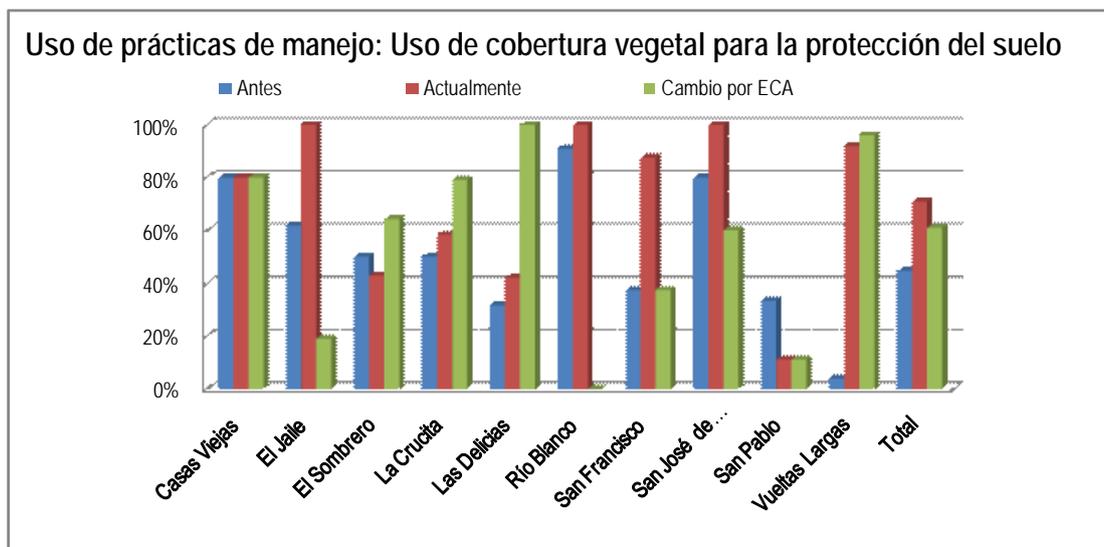
Como se puede apreciar, existen varias comunidades que, al momento de responder la pregunta, se encontraban trabajando en la aplicación de esta práctica en sus fincas (barra roja), la respuesta de actitud, de aprendizaje respecto a la ECA es positiva en las comunidades que recibieron la capacitación. Dos comunidades no respondieron a esta pregunta, San Pablo y Río Blanco, lo que determina la necesidad de reforzar este concepto en las mencionadas comunidades.

Para llevar a cabo efectivamente el trabajo que la formación de zanjas de infiltración conlleva, los agricultores propusieron realizar mingas de trabajo en sitios específicos, con un seguimiento técnico por parte del personal del Proyecto.

Práctica 4. Uso de cobertura para la protección de suelo.

La cobertura natural del suelo aporta ostensiblemente a los contenidos nutricionales del suelo, es una práctica utilizada comúnmente por los muchos agricultores. Este tema fue tratado durante la capacitación en ECAS. Las entrevistas revelaron que cerca del 50% de entrevistados realizan esta práctica por costumbre, conociendo el aporte que la misma provee al suelo. Los resultados de las encuestas por comunidades son reflejados en la siguiente figura:

Fig. 28. Uso de cobertura para la protección del suelo



De la interpretación de las respuestas entregadas por los productores encuestados, podemos observar que el concepto de uso de cobertura vegetal fue asimilada por los asistentes a las ECAS, el 90% de los encuestados respondieron positivamente a la pregunta si su actitud hacia el uso de cobertura para protección del suelo fue tratada en las ECAS (barras verdes), adicionalmente podemos observar que su utilización actual es mayor que con anterioridad (barras rojas).

Todas las comunidades, excepto San Pablo, responden a esta pregunta sobre la práctica de uso de cobertura de suelos como una práctica aplicada actualmente como resultado de su aprendizaje en las ECAS, el concepto de aporte nutricional de la cobertura natural en las fincas es manejado correctamente por los agricultores participantes de las escuelas de campo. Esta práctica, al no tener un costo real en las actividades agrícolas, es muy aceptada y difundida a nivel local.

De acuerdo a lo mencionado en las entrevistas, los agricultores se encuentran a la expectativa de contar con un seguimiento técnico de las actividades implementadas en sus fincas por parte del personal del Proyecto.

Práctica 5. Uso de agroquímicos.

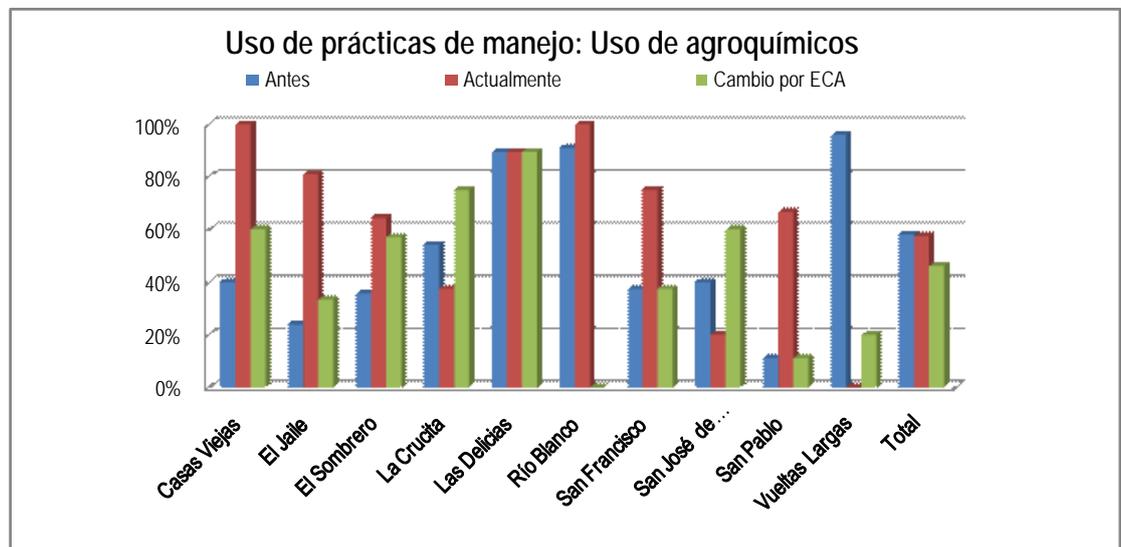
El tema del uso de agroquímicos en el campo es uno bastante delicado y conlleva algunas complicaciones. Si bien el agricultor recibe capacitación por parte de los diferentes programas y proyectos que ofrecen la diversidad de instituciones existentes –ministerios, ONGs, organismos de cooperación- el uso de agroquímicos a grande y pequeña escalas se mantiene. Es común ver en la finca herbicidas, generalmente glifosatos y paraquat, también se utilizan fungicidas y pesticidas que pueden contener elementos de toxicidad aguda. Generalmente los agricultores compran las “recetas” que les expenden los almacenes de agroquímicos del pueblo, sin ninguna clase de seguimiento

técnico o consejo. Esta situación ocurre en los casos de siembra de ciclo corto, y más comúnmente para la siembra del maíz.

Durante las ECAS, y conscientes de esta situación, los temas tratados respecto a los agroquímicos enfatizaron sobre la necesidad de buscar alternativas para los agroquímicos utilizados, encontrar alternativas de cultivos con menor impacto sobre el ambiente, utilización de productos orgánicos, diversificación de cultivos, terrazas de formación, zanjas de infiltración, entre otros. Sin embargo, la siembra de cultivos de ciclo corto bajo una receta “industrial” continúa, los agricultores que siembran maíz no van a dejar de hacerlo a menos que la alternativa probada sea de largo plazo (situación que puede llegar a suceder vía cacao, café, hortalizas). Ante esta situación, el trabajo de las ECAS como siguiente opción fue la de trabajar en el aprendizaje sobre el correcto uso de agroquímicos, se trataron temas de toxicidad y manejo adecuado.

La encuesta realizada también solicitó el criterio de los agricultores respecto a su voluntad de utilizar o no agroquímicos en su actividad, la siguiente figura representa sus respuestas.

Fig 29. Uso de agroquímicos.

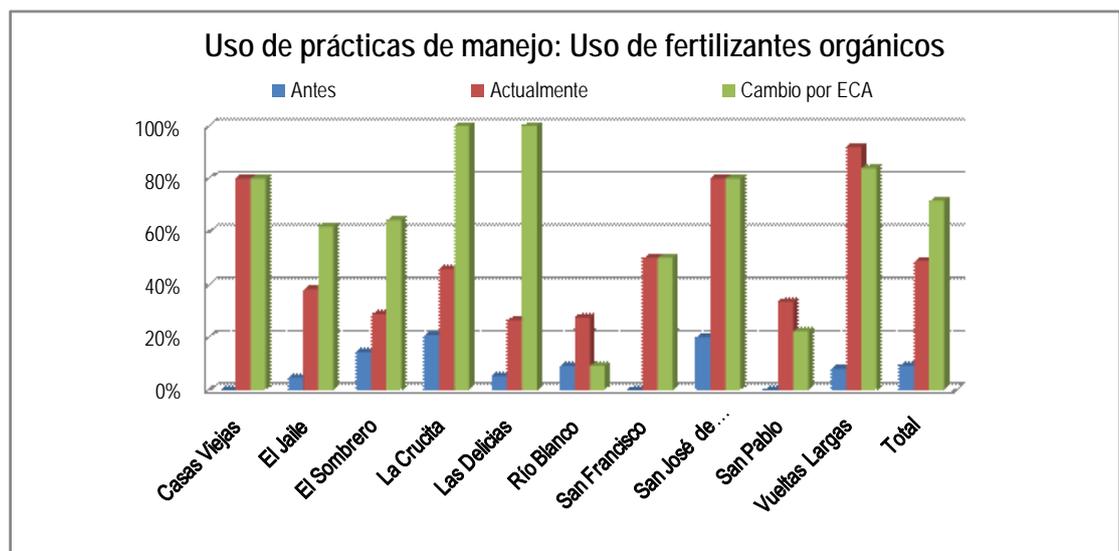


Como se puede apreciar en la figura, los agricultores continúan utilizando agroquímicos, la única comunidad que declara no utilizar productos sintéticos es Vueltas Largas y La Crucita y San José de Piñas muestran una disminución, producto de las ECAs. Podemos interpretar de la figura que, a pesar de que la utilización de productos todavía ocurre en la mayoría de comunidades, el trabajo de concientización realizado en las ECAS ha sido asimilado por los agricultores, pues un 90% responde que ha experimentado un cambio de actitud respecto al uso y manejo de agroquímicos por medio de esta capacitación.

Práctica 6. Uso de fertilizantes orgánicos.

Durante las ECAS se realizaron ejercicios de producción de fertilizantes orgánicos a nivel de finca, los agricultores intercambiaron experiencias sobre la producción de bioles y compostaje, dos experiencias conocidas por los beneficiarios. Durante el período de capacitación también se trataron temas de lombricultura y los productores pudieron enterarse de las formas de trabajar esta producción de abonos orgánicos. La figura 30 nos muestra la práctica de utilización de fertilizantes orgánicos en las comunidades encuestadas, tanto anterior como actualmente y nos da una idea del criterio asimilado por los encuestados una vez que se realizaron las ECAS.

Fig. 30. Uso de fertilizantes orgánicos.



La encuesta realizada nos muestra que anteriormente el uso de fertilizantes orgánicos no fue una práctica común entre los agricultores, un 5% de los encuestados declara que realizaba esta práctica. Como producto de las ECAS, esta práctica es actualmente utilizada por un 60% de los encuestados, se puede observar en la figura que la actitud hacia la utilización de fertilizantes orgánicos ha crecido ostensiblemente. Durante las entrevistas, al ser preguntados por opciones de trabajo en este respecto, los agricultores solicitaron más seguimiento y asistencia técnica. Manifestaron que están dispuestos a organizar grupos de trabajo para producción de fertilizantes orgánicos a nivel de las comunidades.

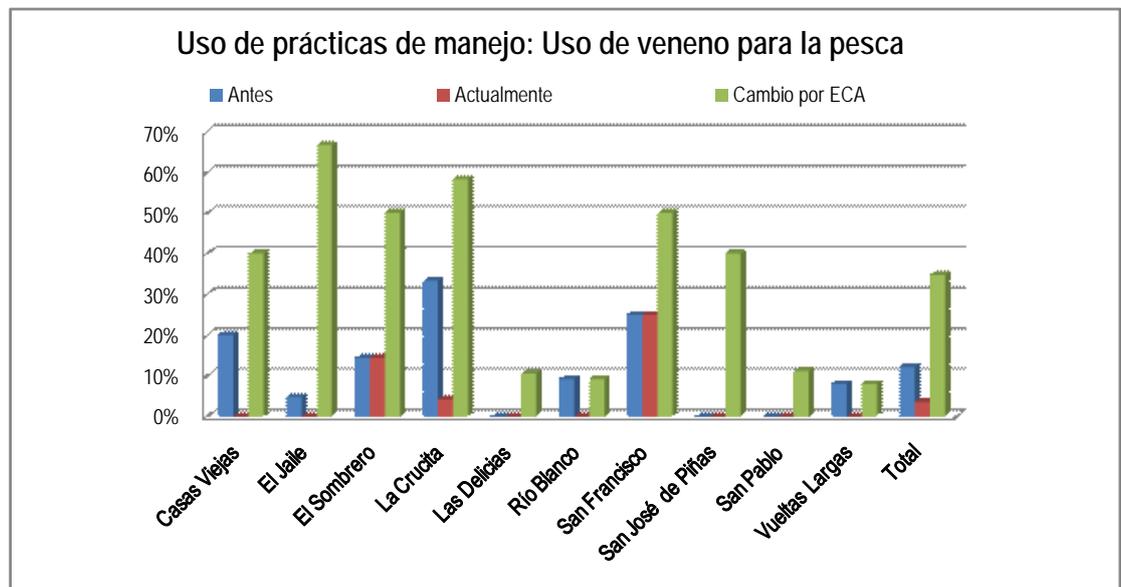
Práctica 7. Uso de veneno para la Pesca.

La práctica de uso de veneno para la pesca no es común en la Cuenca del Ayampe, pero se da eventualmente. A lo largo de la cuenca existen pozas para captura de camarón de río, pesca apetecida por los lugareños, igualmente son apetecidas varias especies de peces de agua dulce que ocurren en la cuenca, cada vez con menor frecuencia. La pesca utilizando veneno es condenada en general por los agricultores encuestados, muy pocas personas admitieron haber realizado esta práctica y tres personas admitieron realizarla actualmente. El

tema de esta práctica causó varias discusiones a nivel de las ECAS, como parte de la capacitación impartida. Los agricultores tuvieron la oportunidad de discutir libremente el tema durante una sesión programada, en general la conclusión de las discusiones fue reprobar esta práctica, condenarla y dar aviso a las autoridades en caso de que eventos de pesca con veneno sean conocidos a lo largo de sus comunidades. Vueltas Largas tiene establecidas dentro de su normativa ambiental interna la prohibición de esta práctica y la condena, establece un proceso de denuncia en el caso de ocurrencia de la misma.

La figura 31 nos ilustra las respuestas registradas por los agricultores encuestados respecto a la práctica de pesca con veneno, cabe resaltar que muchas personas respondieron con la palabra “nunca” en su registro, por lo que la figura resultante no contabiliza a todos los encuestados, sin embargo ilustra la actitud actual ante esta práctica y el resultado de los diálogos establecidos en este respecto en las ECAS.

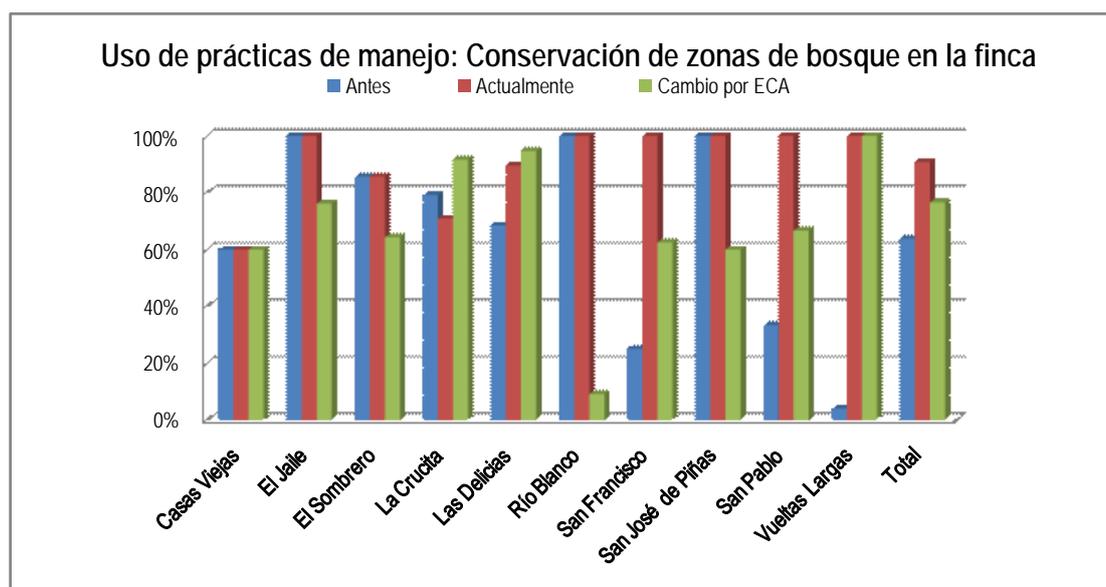
Fig 31. Uso de veneno para la pesca.



Práctica 8. Conservación de zonas con bosque en la finca.

Esta práctica tuvo mucha aceptación dentro del trabajo de capacitación de las Escuelas de Campo Sostenibles, durante todo el período de trabajo se trató el tema de conservación y su importancia para todos los procesos naturales: ciclo del agua, conservación de suelos, conservación de Biodiversidad; en general todos los temas de trabajo en beneficio de la sostenibilidad. Como podemos observar en la figura, las respuestas de los encuestados son positivas respecto a esta práctica, tanto anteriormente como en la actualidad.

Fig. 32. Conservación de zonas de bosque en la finca.



La comunidad de Vueltas Largas denota un cambio positivo general respecto a esta práctica ya que anteriormente no le daban la importancia debida a la conservación de zonas de bosque en la finca. Se puede afirmar que actualmente esta práctica ha aumentado, teniendo la seguridad de que este criterio cambió con cierto nivel de influencia por parte de las ECAS.

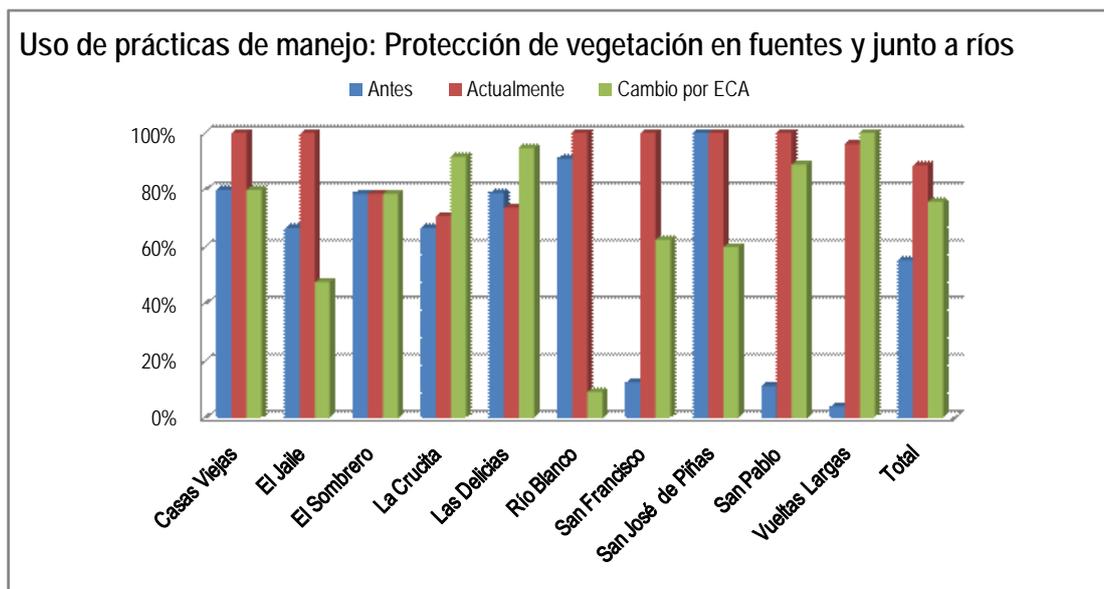
En La Crucita, de acuerdo a las respuestas obtenidas, se denota una disminución de la adopción de la práctica, de las entrevistas obtenidas podemos deducir que existen dos o tres personas que se dedican a la extracción de madera, por lo que responden de manera inversa a la encuesta.

Práctica 9. Protección de vegetación en fuentes y junto a ríos.

La aplicación de esta práctica, tal como la anterior, fue tratada y discutida durante las sesiones de las ECAS. La necesidad de mantener vegetación en los bordes de los cauces, esteros, ríos, ojos de agua y todo tipo de cuerpo de agua, fue repetidamente conversada y discutida en las sesiones de ECAS, ya que esta práctica, por más simple que parezca, ayuda ostensiblemente a mantener la humedad del suelo y a que los ciclos de lluvias ocurran con la frecuencia esperada en la localidad.

En general, de la interpretación de la figura 33, podemos observar que la práctica de proteger la vegetación junto a cuerpos de agua, aumentó en la actualidad, como producto de las discusiones y trabajo impartido en las ECAS, pues vemos en la misma que los encuestados responden positivamente sobre el tema de cambio de actitud como producto de la capacitación recibida en la ECA. Sin embargo, en Las Delicias se denota una disminución en la adopción de esta práctica.

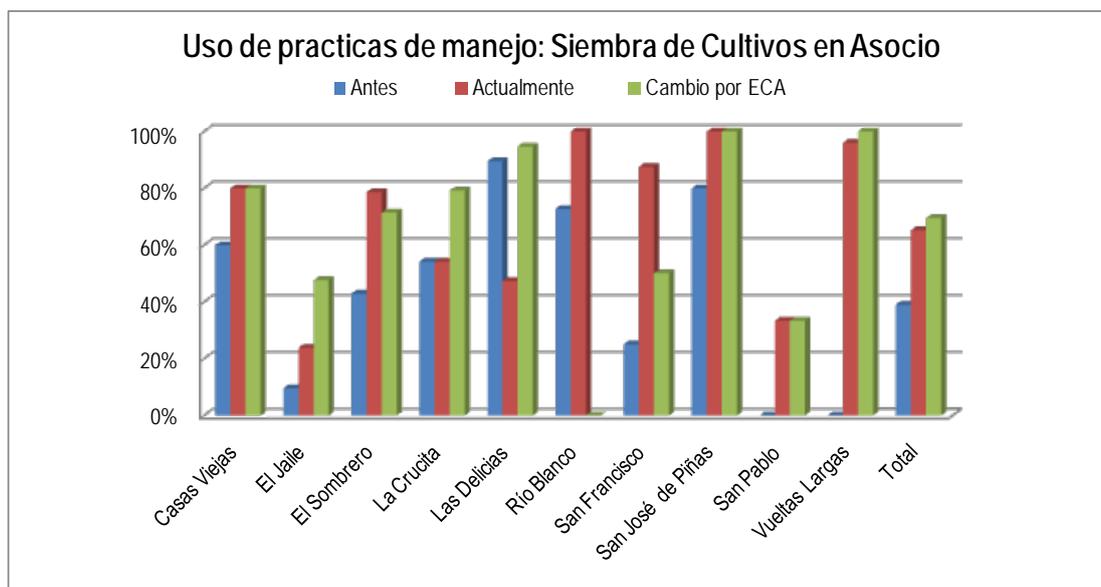
Fig 33. Protección de vegetación en fuentes y junto a ríos.



Práctica 10. Siembra de cultivos en asocio.

Esta práctica impartida en las Escuelas de Campo Sostenibles, para algunos grupos fue una novedad, mientras que para grupos como Las Delicias, es una práctica que la vienen utilizando desde tiempos atrás. La Fig. 34 ilustra las respuestas entregadas por los encuestados respecto a esta práctica.

Fig. 34. Siembra de cultivos en asocio.



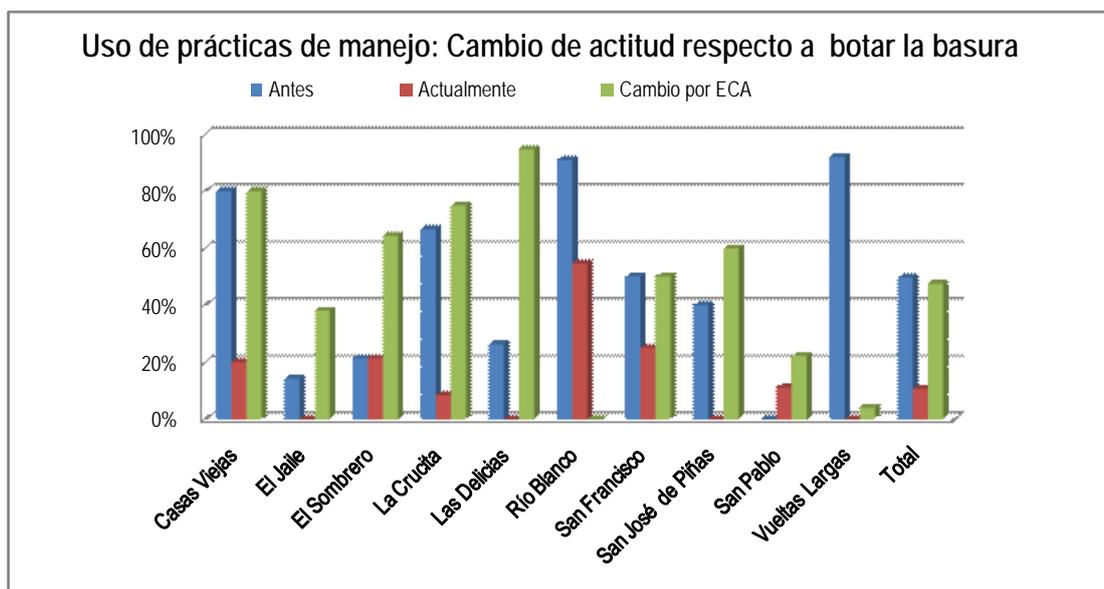
La figura ilustra las respuestas positivas ante esta práctica por parte de los encuestados, beneficiarios de las ECAS. También podemos apreciar que la aplicación de esta práctica ha aumentado actualmente.

Práctica 11. Botar basura en finca, ríos y fuentes de agua.

El tema de manejo de basura en las comunidades es delicado, generalmente los agricultores tienen una actitud ante el manejo de desechos un tanto contradictoria. A la vez que afirman que no producen basura, y que realizan un correcto manejo de la misma, esto en la práctica apenas sucede. Por la misma situación geográfica de las fincas y caseríos, el manejo de desechos es prácticamente nulo. Generalmente los desechos plásticos son depositados en hondonadas, quebradas, cercanos a cauces de ríos. Existen agricultores que queman la basura (plásticos incluidos), otra práctica común es enterrar los desechos, y una cantidad incipiente de los desechos es recolectada por el servicio municipal, que finalmente deposita estos desechos en fosas públicas sin el manejo adecuado.

El tema de manejo de basura fue tratado durante las ECAS, se discutió entre los grupos los principios básicos de gestión de desechos, existen algunas iniciativas dentro de las comunidades, las cuales consisten en reciclar las fundas plásticas mediante el tejido y construcción de shigras, carteras, objetos utilitarios. La figura 35 ilustra las respuestas obtenidas en las encuestas respecto al tema de la basura.

Fig. 35. Cambio de actitud respecto a botar la basura.

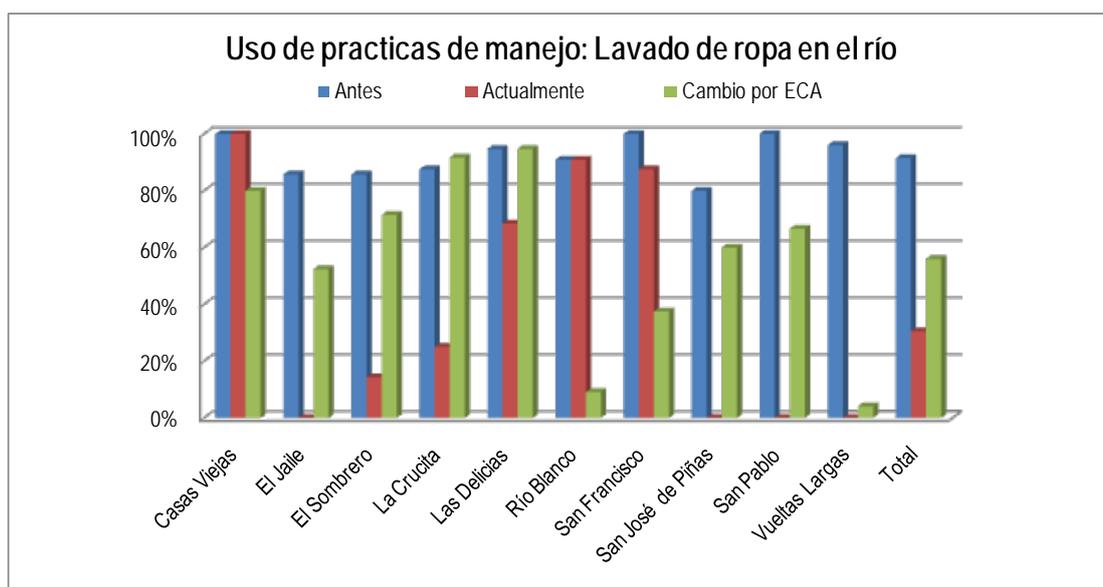


Como podemos observar en la figura, la actitud en cuanto a la disposición indiscriminada de la basura cambió por efecto de las ECAS, las respuestas a esta pregunta denotan que la actitud anterior de botar la basura indiscriminadamente ha cambiado en general, y que lo aprendido en las ECAS se está llevando a la práctica.

Práctica 12. Lavado de ropa en el río.

Podemos observar en la gráfica que la práctica de lavar ropa en el río ha disminuido en la actualidad. Este fue otro tema tratado en las ECAS, el facilitador procedía a tratar el tema de contaminación, causas y efectos de las aguas jabonosas en cauces de agua, más aún en cauces tan bajos como los de la cuenca del Río Ayampe durante las épocas secas, que son las dos terceras partes del año, por lo que por medio de charlas, conversaciones abiertas, se trataba el tema abiertamente y los asistentes se formaban el concepto de contaminación de las aguas y cómo evitarlo.

Fig. 36. Lavado de ropa en el río.



Como se puede apreciar, la práctica de lavado de ropa en el río tiene un antes y un después de las ECAS, la costumbre anteriormente era muy arraigada, podemos ver claramente que en la actualidad esta práctica ha disminuido. Las discusiones y charlas sobre el tema en las ECAS marcaron una diferencia.

En algunas comunidades la práctica no ha disminuido (Casas Viejas), de acuerdo a las respuestas registradas en las encuestas. Pero apreciamos que en otras comunidades como El Jaile, San José de Piñas y Vueltas Largas, esta práctica ya no se realiza y en el resto de comunidades, esta práctica ha disminuido.

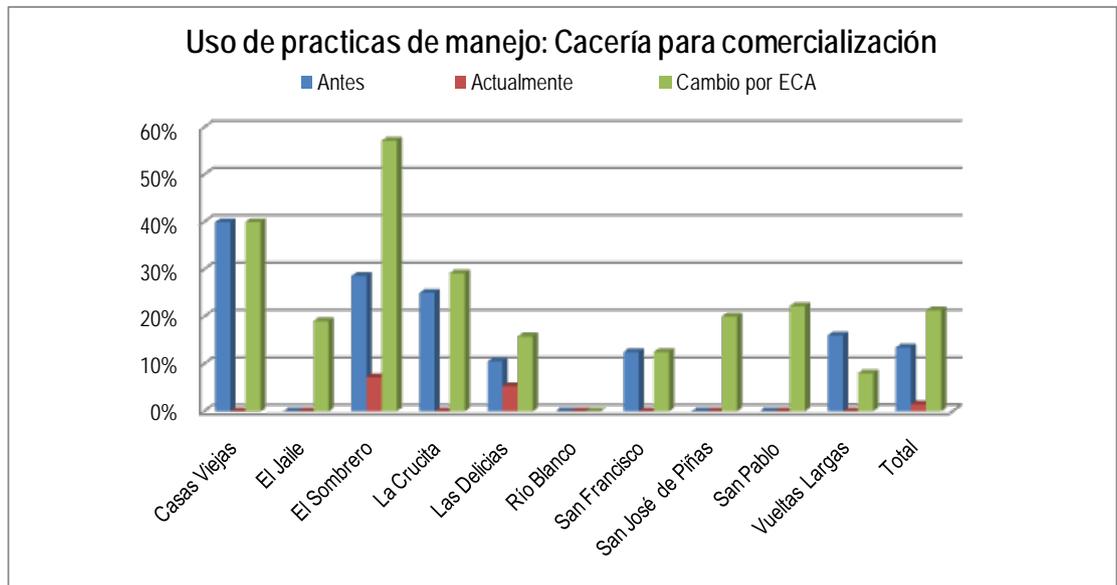
Vale mencionar que esta pregunta no fue respondida por un 12% de los encuestados, se asume que estas personas no realizan esta práctica.

Práctica 13. Cacería para comercialización.

El tema de la cacería también fue parte de las discusiones, conversaciones de las ECAS, a pesar de que en las comunidades con las que se trabajó en el proceso de las ECAS, la cacería es más bien una práctica inusual. Tenemos registradas dos personas que admiten cazar en estas comunidades. También

los registros de las encuestas nos dicen que la cacería era una práctica un tanto común entre las personas de las comunidades, sin embargo ha disminuido bastante en la actualidad. Como podemos observar en la gráfica, poca gente respondió a esta pregunta, muchas personas utilizaron la palabra “nunca” para responder a esta pregunta en lugar de marcar si lo hacían antes o actualmente.

Fig. 37. Cacería para comercialización.



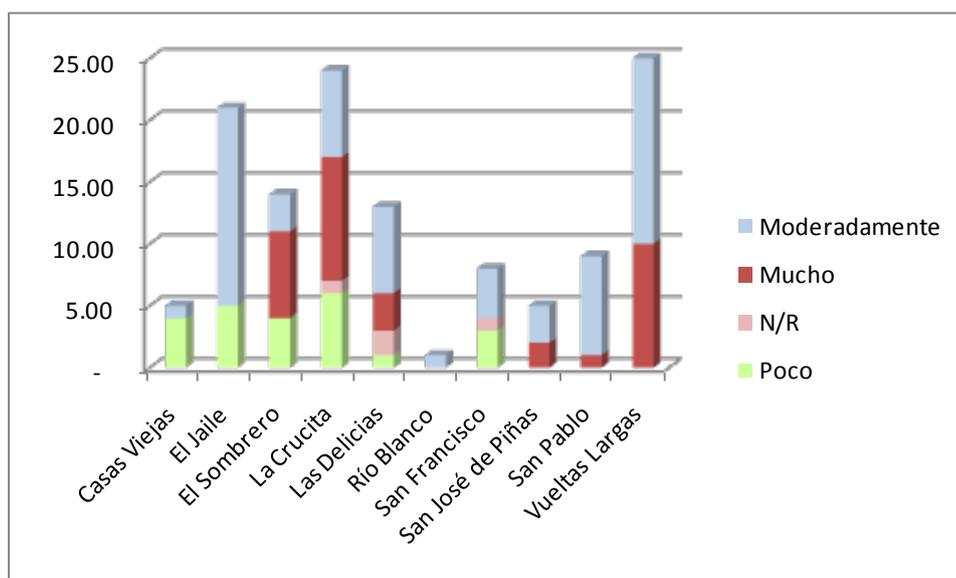
2.1.3.5. SECCIÓN DE VALORACIÓN DE LA ECA.

La encuesta contaba con una sección en la que los encuestados valoraban la ECA, estableciendo tres parámetros que intentan establecer si la ECA les ha sido de utilidad, por lo que pregunta si la ECA les sirvió mucho, moderadamente o poco. La encuesta también pregunta al agricultor el por qué de su respuesta y solicita recomendaciones generales que pueda establecer para el equipo técnico del Proyecto.

Las respuestas recogidas, dentro de los parámetros establecidos, han sido resumidas en una figura, fig. 38, la cual ilustra el nivel de resultado de la evaluación del material impartido en la ECA, según la opinión del agricultor participante de la ECA.

En general, los encuestados respondieron positivamente a la pregunta de que si lo aprendido en la ECA les resultó útil. Los niveles de aplicación de lo aprendido difieren de acuerdo a las personas y a la actitud que estas tuvieron respecto a lo impartido en los procesos de capacitación. Como veremos en la figura, la valoración de la ECA tuvo un balance positivo.

Fig. 38. Valoración de la ECA.



La encuesta al final registra las razones de la calificación por parte del encuestado y la sección de recomendaciones generales. Las respuestas registradas en estas secciones enfatizan en dos temas principales:

- La necesidad de dar seguimiento al trabajo realizado en las ECAS y continuar con los procesos de capacitación y,
- La necesidad de llevar a la práctica muchos de los conceptos aprendidos en las ECAS mediante trabajos de grupo organizados.

2.1.4. LECCIONES APRENDIDAS.

- Los grupos organizados en ECAS pueden convertirse en núcleos de gestión local si se trabaja con un buen seguimiento técnico.
- Es necesario establecer bien los parámetros de actuación de los Proyectos antes de levantar expectativas en las comunidades.
- Los programas de capacitación deben contener una sección de gestión de proyectos a nivel de comunidades, de manera que los grupos constituidos aprendan a gestionar y negociar sus procesos de mejora en la comunidad.
- Es necesaria una comunicación constante entre todos los actores del proyecto: equipo técnico de campo, subdirectores, staff en Quito.
- Es necesario coordinar de mejor manera las diferentes acciones de los socios que participan en el Proyecto.
- La participación de los grupos meta en la planificación de las actividades de un proyecto es indispensable. Se necesita realizar un levantamiento de

información previa (diagnóstico) profunda antes de iniciar actividades en comunidades.

- La metodología de Escuelas de Campo Sostenibles han demostrado ser una herramienta eficaz para la transmisión de conocimientos a personas adultas.

2.1.5. CONCLUSIONES

- Las prácticas que tienen que ver con la conservación ambiental, las cuales no implican una inversión significativa, son las que más comúnmente han sido adoptadas por los agricultores participantes de las ECAS: La conservación de zonas boscosas en fincas (no tala de bosques), el uso de cobertura para protección del suelo y la protección de vegetación en fuentes y junto a ríos. Estas prácticas, al no constituir una inversión, han sido positivamente acatadas y adoptadas por los agricultores.
- El uso de agroquímicos ha disminuido. Los agricultores han adquirido más conocimiento acerca de los riesgos que el uso de estos productos implica. La siembra de productos de ciclo corto desafortunadamente implica el uso de agroquímicos, sin embargo los agricultores realizan actividades de protección de uso básicas (uso de EPP, mezcla *in situ*, etc).
- Temas como la disminución de contaminación de aguas mediante el lavado de ropa en sitios específicos, manejo de desechos a nivel de finca y la prohibición de la cacería a nivel local, han sido discutidos, socializados y asimilados por los agricultores participantes de las ECAs.
- La quema sigue siendo utilizada para la preparación de suelos en caso de siembra de cultivos de ciclo corto, maíz en este caso. A pesar de que existe la intención de buscar alternativas, estas resultan onerosas para el agricultor, por lo que por falta de dinero no las aplica.
- Los beneficiarios de las ECAS dentro del Proyecto USAID Costas y Bosques Sostenibles, en la Cuenca del Río Ayampe se encuentran dentro de los límites de la pobreza, sus sistemas de producción son ineficientes y forman parte de un círculo vicioso que vemos necesario buscar la manera de romperlo. El principal producto agrícola que sale de las tierras de los beneficiarios del proyecto es el maíz; las cosechas de este producto están muy por debajo de una producción normal.
- La economía de las personas que forman parte de las ECAS, no depende de la agricultura. La gran mayoría de personas encuestadas realizan alguna actividad principal y la agricultura constituye un ingreso secundario. Vale la pena agregar que las fincas aportan a la subsistencia de la familia con productos de autoconsumo, como la yuca, el verde, animales menores para consumo familiar.
- Los temas de conservación impartidos en las ECAS han sido asimilados por parte de los agricultores que participaron, estas personas se encuentran

trabajando en compartir los conceptos aprendidos en las mismas. Han aprendido a apreciar la biodiversidad del sistema, la necesidad de proteger el bosque, cuidar los cauces de los ríos, reforestar, sembrar, manejar fincas diversas.

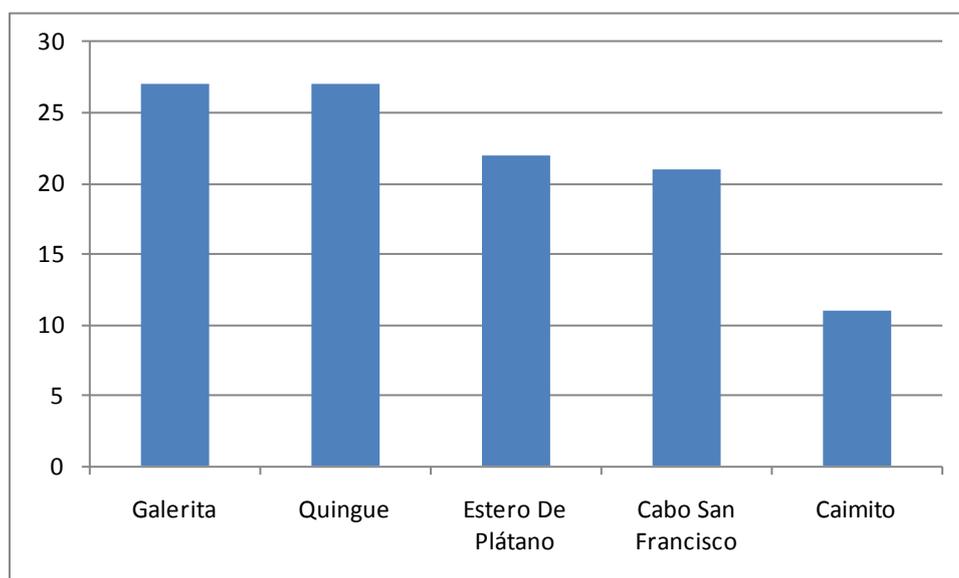
2.1.6. RECOMENDACIONES

- La utilización de metodologías participativas, grupales, como es el caso de las mingas, también llamadas “cambio de manos” debería considerarse dentro de las actividades a realizarse en la planificación del Proyecto. Las buenas prácticas como la realización de terrazas de formación lenta y las zanjas de infiltración, demandan bastante mano de obra. Los grupos de las ECAs organizados localmente pueden trabajar en la aplicación de estas buenas prácticas a manera de mingas, se recomienda considerar esta estrategia de aplicación en la programación del proyecto.
- Es necesario establecer dentro de los programas de trabajo de capacitación de los proyectos módulos de aprendizaje de gestión. Existen grandes necesidades en cuanto a infraestructura básica de producción en las fincas. Los agricultores de la CRA tienen toda la intención de trabajar adecuadamente sus fincas, poseen el conocimiento y dentro de sus limitaciones, trabajan sus fincas para obtener una producción adecuada, sin embargo, la mayoría del tiempo la producción agrícola no es suficiente.
- Los grupos de ECAS pueden volverse núcleos de gestión local, interviniendo dentro de sus juntas parroquiales para lograr proyectos productivos sostenibles, acordes con los principios y buenas prácticas recomendadas en las Escuelas de Campo Sostenibles.
- La gestión del Proyecto debe ir hacia un “coaching” de las iniciativas de los dirigentes en las comunidades. Al ser las necesidades múltiples, los grupos necesitan asesoramiento en los diferentes temas de desarrollo local.
- Es necesario replicar iniciativas importantes por parte de las comunidades, como por ejemplo la iniciativa de la comunidad de Vueltas Largas, en donde existe una normativa ambiental básica respetada por sus integrantes.
- De igual manera, el equipo técnico del proyecto debe gestionar actividades conjuntas, desarrollar sinergias, aprovechar coyunturas para trabajar en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

2.2. ANÁLISIS DE INGRESOS EN LA RESERVA MARINA GALERA SAN FRANCISCO

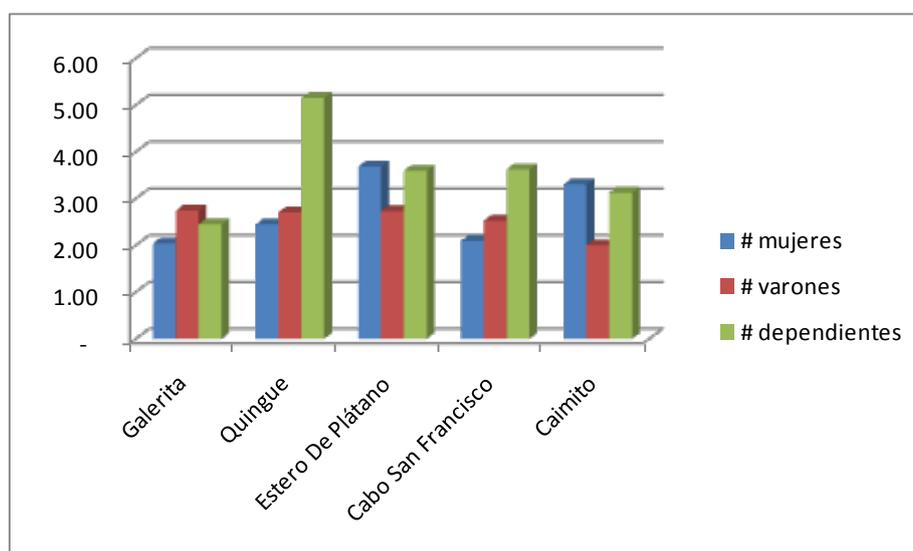
La muestra tomada para el presente análisis es de 108 personas, en total se realizaron 121 encuestas, las 13 encuestas que no se toman en cuenta para el análisis, corresponden a menores de edad que participaron en las ECAS (fig 39), para fines de los resultados del análisis tanto económico como de prácticas agrícolas, se toma en cuenta toda la información receptada en las encuestas dentro de los cuadros de análisis.

Fig 39. Encuestados por ECA/Comunidad, participación en ECAS.



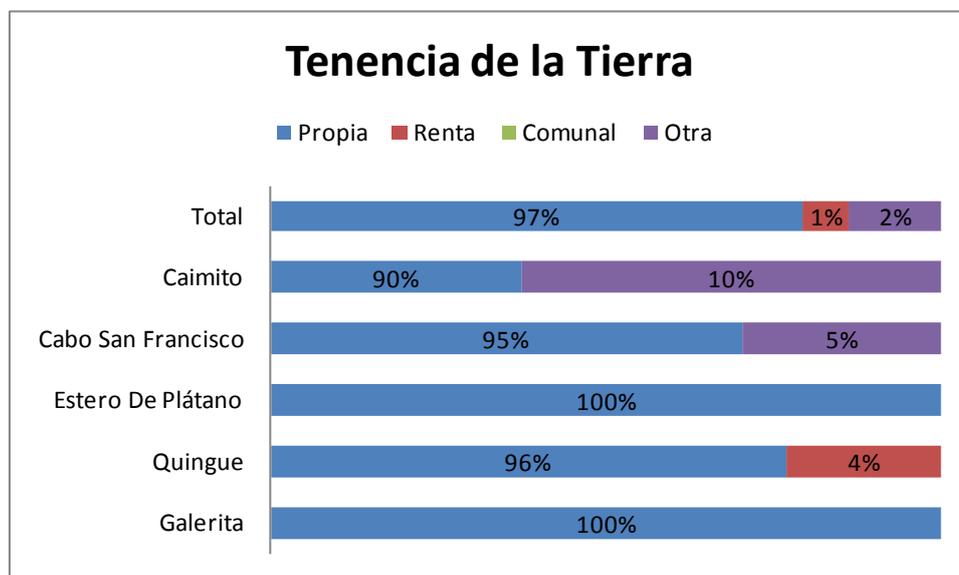
Los grupos familiares de la zona de la Reserva Marina Galera San Francisco están conformados por un promedio de cuatro personas, la distribución de los grupos familiares se puede visualizar en la figura 38 a continuación.

Fig 40. Distribución grupos familiares.



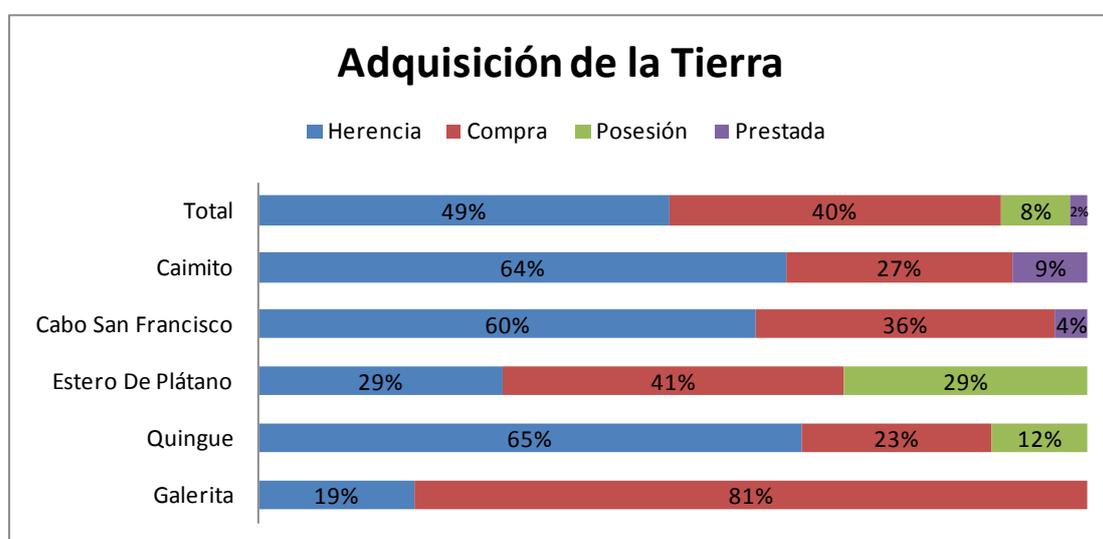
La tenencia de tierra, de acuerdo a los datos de las encuestas realizadas en las comunidades participantes de las ECAS en la Reserva Marina Galera San Francisco nos arroja un resultado de 4 hectáreas en manejo agrícola de promedio en las comunidades encuestadas, totalizando 708.55 hectáreas, de las cuales 675.05 has son propias, 5 has arrendadas y 25 has son prestadas.

Fig 41. Promedio de tenencia por comunidad, en porcentaje.



Adicionalmente, se obtuvieron los datos de forma de adquisición de la tierra, dentro de las comunidades de trabajo, datos que se resumen en la figura 42, de la que podemos observar que la adquisición por herencia constituye un 49%, por compra un 40%, por posesión un 8% y por renta se maneja un 2% del total de 708.55 has que se encuentran en manejo por parte de los agricultores encuestados.

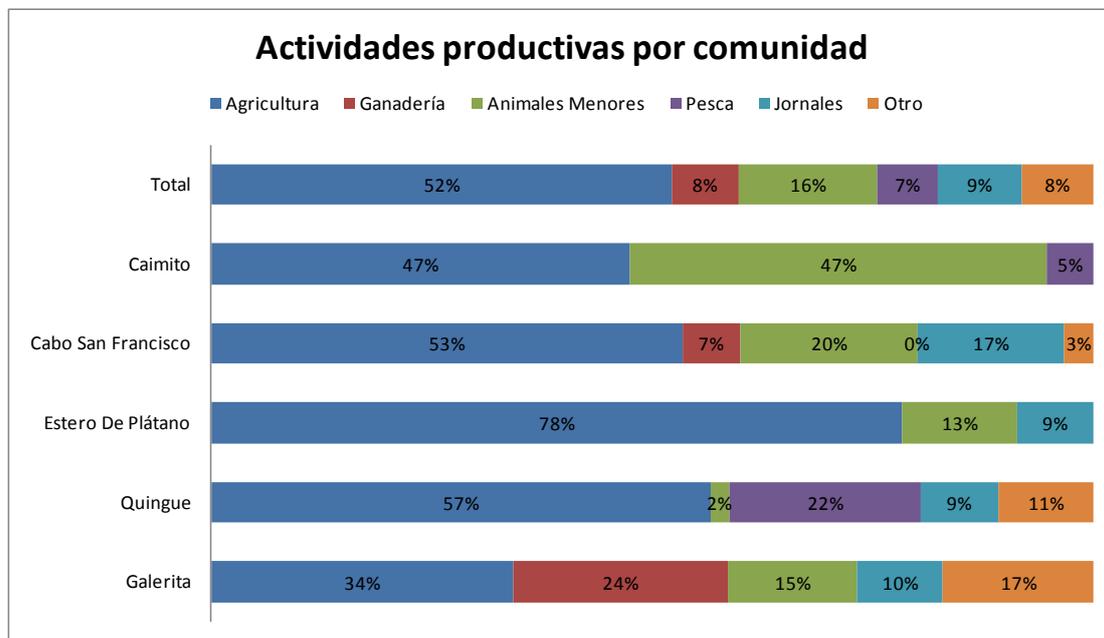
Fig 42. Promedio de tipo de adquisición de tierras por comunidades de trabajo.



El siguiente dato recopilado por la encuesta aplicada a los agricultores beneficiarios de las ECAS en la RMGSF, es la actividad productiva a la que se dedican los

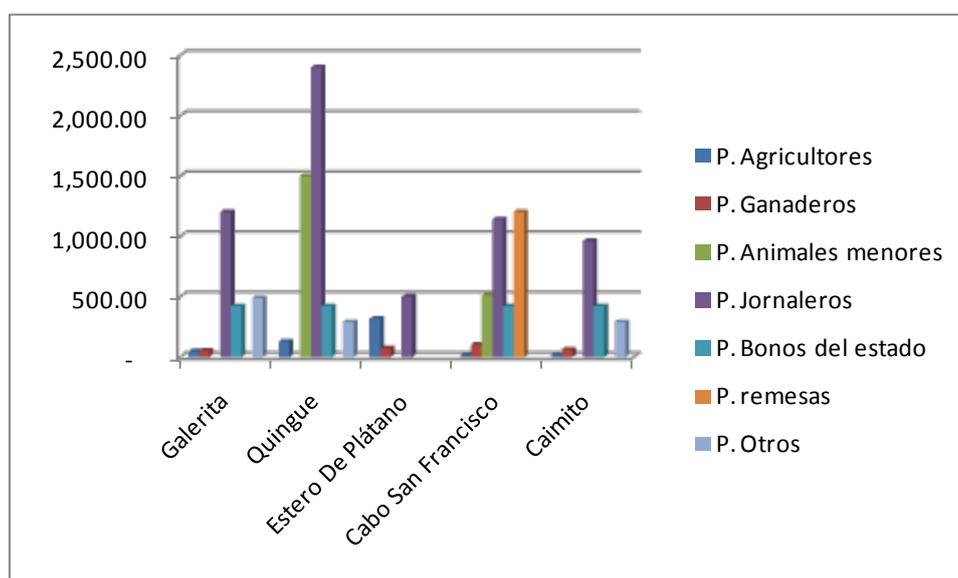
encuestados, las categorías mencionadas en la encuesta son: Agricultura, Ganadería, Animales menores, Jornalero, Comercio, Otros. La Fig 43 muestra en número de encuestados las personas que se dedican a las diferentes actividades, por comunidad.

Fig 43. Actividades productivas.



Como se puede apreciar en la fig 43, la agricultura es la principal actividad de campo a la que se dedican los productores beneficiarios del proyecto, sin embargo, esto no necesariamente significa que es la principal fuente de dinero en su economía. La cría de animales menores y la ganadería son fuentes secundarias de dinero, así como la pesca y los jornales. Los datos de ingresos familiares anuales, de acuerdo a las respuestas registradas en las encuestas son los siguientes.

Fig 44. Promedio de ingresos anuales por comunidades.



Para una mejor comprensión de la figura 44, es necesario adicionar el siguiente cuadro:

Cuadro 2: Número de registros por comunidades y actividades productivas.

Comunidad	Agricultores	Ganaderos	Animales menores	Jornaleros	Bonos	Remesas	Otros
Galerita	9.00	3.00		4.00	5.00		2.00
Quingue	5.00		4.00	1.00	4.00		1.00
Estero De Plátano	1.00	1.00		1.00			
Cabo San Francisco	8.00	8.00	2.00	3.00	14.00	1.00	
Caimito	8.00	2.00		1.00	5.00		1.00
Total	31.00	14.00	6.00	10.00	28.00	1.00	4.00

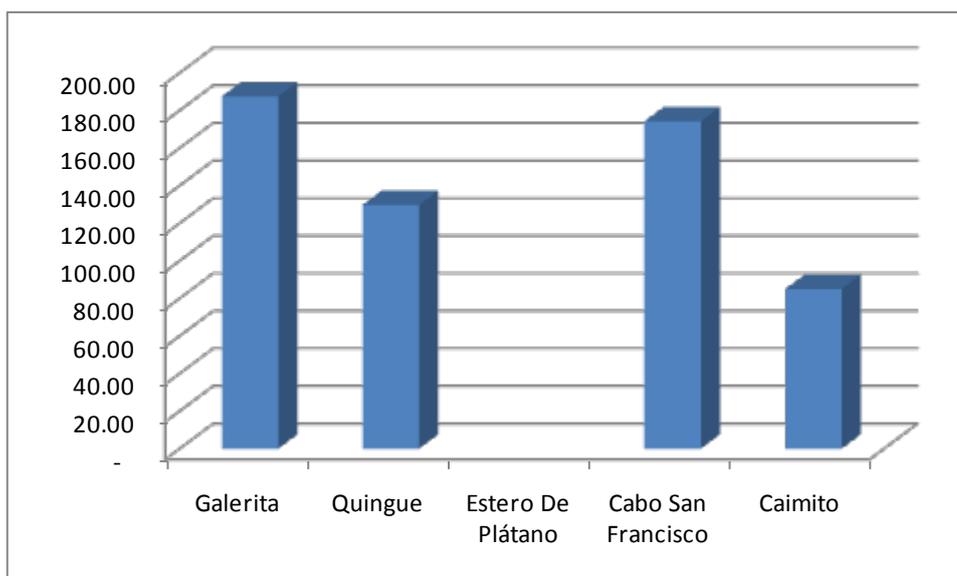
Para interpretar correctamente estos números, cabe mencionar que las escuelas de campo en la RMGSF estaban compuestas en un 60% por grupos familiares. Las respuestas recogidas en las encuestas redundan sobre las parcelas sujeto de estudio. La agricultura no constituye un ingreso significativo anual, las actividades secundarias como la cría de animales menores y la ganadería constituyen ingresos adicionales a la economía familiar. Como veremos más adelante, existe una variedad de productos que los agricultores obtienen de sus campos, sin embargo, la gran mayoría es para el autoconsumo.

El ingreso anual más alto reportado por los encuestados es de \$ 2.400 anuales como jornalero, tenemos un caso de un agricultor que se dedica artesanalmente a criar pollos, negocio que le produce \$ 1.500 anuales. Los datos de producción en agricultura registrados por los encuestados no reflejan los ingresos anuales normales dentro de este rubro, puesto que el 2010 fue un año en el que las condiciones para la agricultura no se dieron; las condiciones climáticas de la zona proveyeron un ambiente ideal para la proliferación de plagas y enfermedades, los agricultores que sembraron maíz vieron sus cultivos destruidos por un cogollero, *Spodoptera frugiperda*, sus larvas consumen los cogollos de los frutos recién brotados. Adicionalmente se encuentra el problema del caracol gigante africano, *Achatina fúlica*, molusco que consume gran variedad de plantas de producción y de reforestación. En el cacao, las enfermedades fungosas proliferaron gracias a las condiciones de humedad de la zona.

A pesar de que los datos recogidos en las encuestas no van a reflejar la realidad de un año normal de producción agrícola en la zona de trabajo, el análisis de las diferentes variables existentes nos da una buena idea de la situación productiva y de aplicación de buenas prácticas agrícolas pensadas a futuro. El trabajo de Escuelas de Campo Sostenibles realizado durante el FY10 creó las condiciones para establecer disciplinas de producción sostenible a mediano y largo plazo.

La encuesta realizada pregunta también sobre los ingresos adicionales por parte de otros miembros de la familia, los cuales no superan los \$ 200 anuales, sin embargo, este rubro es importante en la economía familiar. La figura 45 muestra el promedio de otros ingresos por comunidad reportados en las encuestas.

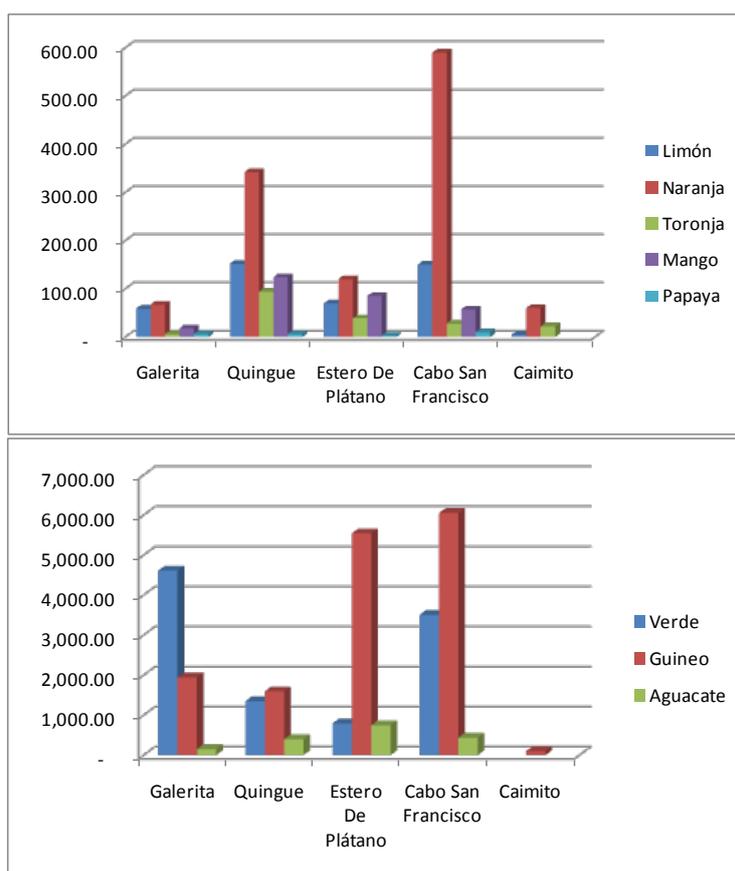
Fig 45. Ingresos Otros miembros de la familia.



Sumados todos los ingresos reportados dentro de los rubros de agricultura, ganadería, cría de animales menores, comercio, jornales, bonos del estado y otros, el promedio de ingresos anuales de las familias encuestadas está en \$ 600 es decir, \$ 50 mensuales para mantener a una familia promedio de 4 personas, nuevamente, los datos de ingresos de agricultura para este año no son los reales.

Si bien el promedio de ingresos mensuales que arrojan los resultados de las encuestas resulta bajo, los agricultores de las comunidades cuentan con productos extra que sacan de sus fincas para autoconsumo y para negociar con los intermediarios. La información de ingresos respecto a estos productos resultó imprecisa, por lo que no se la cuenta en términos de adición a la economía familiar, más bien, queremos ilustrar de alguna manera la variedad y cantidad de otros cultivos que las comunidades manejan en sus fincas/huertas, enfatizando que el 95% de la cosecha de esta variedad de plantas productoras es de autoconsumo a nivel de familias, algunas veces la producción se pierde. La figura 46 ilustra la variedad y cantidad de productos con los que cuentan los agricultores de las comunidades en sus fincas, de acuerdo al número de plantas reportadas en sus fincas.

Fig. 46. Variedad y cantidad de productos en fincas, # de plantas por producto.



Separamos las cantidades por razones de comprensión de los gráficos, como se puede apreciar, el guineo, el aguacate y el verde son los cultivos más abundantes dentro de las fincas de las comunidades. De acuerdo a los datos recogidos, los productos que se comercializan en la zona son estos últimos, las ventas registradas de estos productos el año 2010 fueron \$ 2,240 en racimos de verde (1,120 racimos a \$ 2 cada uno), \$1,224 en racimos de guineo (a \$ 1 cada racimo) y \$ 1,956 en aguacates (326 “cientos” de aguacates), vendidos a los intermediarios de la zona, para el caso del verde, ocho personas registran haber vendido el producto, en el caso del guineo, 32 y para el caso del aguacate 11.

El resto de productos: Limón, naranja, toronja, papaya y mango, son productos de autoconsumo que ingresan a la dieta de las familias junto con otros cultivos producidos para diversificar la dieta como la yuca. Los pollos son criados usualmente como complemento de la dieta para las familias.

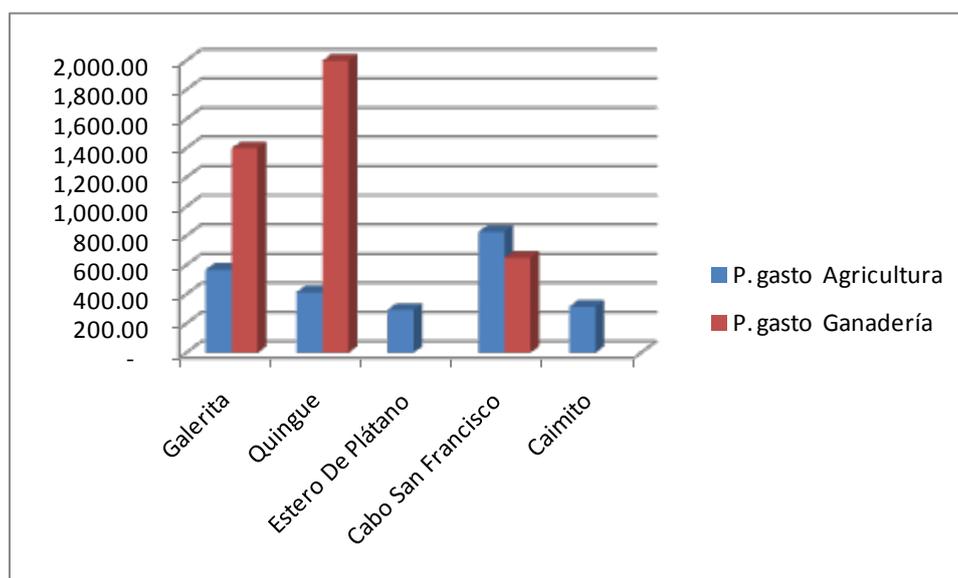
2.2.1. GASTOS ANUALES EN AGRICULTURA Y GANADERÍA.

Las encuestas y entrevistas realizadas en las comunidades de trabajo del Proyecto, también consideraron una pregunta para averiguar los gastos que los productores realizan anualmente dentro de sus fincas, gastos de manutención del ganado y gastos de inversión en sus siembras. De las 108 personas entrevistadas, 79 respondieron la pregunta de cuánto gasta anualmente en producción agrícola, el promedio de inversión en la zona de trabajo es de \$ 525.44 por agricultor,

inversión que se gasta en trabajos de mantenimiento de los cultivos de cacao, aguacate, verde, guineo y en algunos casos en la siembra de maíz.

En cuanto al ganado, 10 personas respondieron cuáles son sus gastos anuales respecto a la manutención de sus animales. Cabe resaltar que la actividad ganadera es escasa en la zona de trabajo y las personas que registraron un dato promedian una inversión anual de \$ 1,235. La figura 47 muestra los promedios de gastos anuales tanto de agricultura como de ganadería registrados en las encuestas realizadas.

Fig 47. Promedio de gastos anuales en agricultura y ganadería



Como se puede apreciar en la figura, las comunidades de El cabo San Francisco y Galerita son las que más invierten anualmente en sus fincas, sin embargo, como se aprecia en la figura 44 de este reporte, las inversiones en agricultura no resultan en ganancias significativas, el dinero invertido en los trabajos de campo apenas se recupera, sobre todo durante el año 2010 que fue un año muy malo para la agricultura en la RMGSF dadas las condiciones climáticas adversas.

El gasto en manutención de ganado, por otro lado, sí es menor a los ingresos percibidos gracias a esta actividad. De los 10 productores que respondieron positivamente a las preguntas sobre ganado, todos obtienen ganancia de la venta del mismo, promediando ingresos anuales de \$ 750 por la venta de cabezas de ganado, este ingreso por venta de ganado se suma al promedio anual de ingresos de los productores/agricultores.

2.2.2. ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS RMGSF

El trabajo de capacitación impartido durante las ECAS el FY10 enfatizó en la aplicación de buenas prácticas agrícolas, dentro de un programa establecido y programado, basándose en el manual de ECAS desarrollado para el mismo. Las entrevistas y encuestas realizadas a los beneficiarios del proyecto de la zona de la RMGSF cuentan con una sección que intenta medir tanto la percepción de

conocimientos generales adquiridos en las ECAS, como con una sección de aplicación de las buenas prácticas agrícolas.

Además de estas secciones, se incluyó en la encuesta una sección que recoge respuestas personales sobre las actitudes ante temas específicos aprendidos durante las ECAS. Por último, la encuesta recoge una calificación general de lo aprendido, calificadas en tres rangos de respuestas, y recogiendo también las sugerencias por parte de los agricultores para con el Proyecto. Esta sección del presente reporte resume y describe las respuestas proporcionadas por los encuestados. Se detalla la cuenta positiva, negativa o la no respuesta a las diferentes preguntas realizadas por el equipo encuestador, con una interpretación de las mismas, analizando la percepción de los agricultores a las diferentes preguntas respecto a las enseñanzas impartidas sobre buenas prácticas agrícolas.

2.2.2.1. SECCIÓN CONOCIMIENTOS

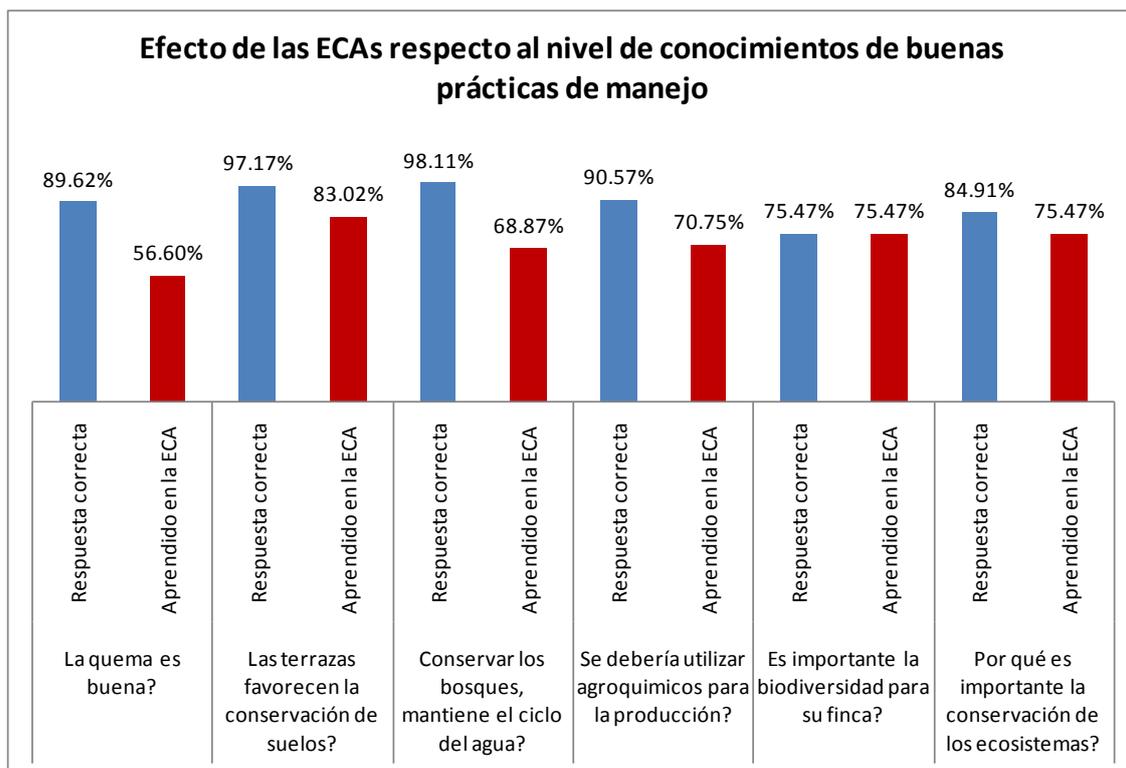
La encuesta realizada a los participantes de las ECAS en cuanto a los conocimientos adquiridos se resume en cinco preguntas que dan la opción de responder positiva o negativamente, esta deriva hacia el cuestionamiento de si ese conocimiento fue adquirido en la ECA, una sexta pregunta es de respuesta personal, la misma que analizamos al final de esta sección. Las preguntas establecidas fueron:

- La quema es buena?
- Las terrazas favorecen la conservación de suelos?
- Conservar los bosques mantiene el ciclo del agua?
- Se debería utilizar agroquímicos para la producción?
- Es importante la biodiversidad para su finca?
- Por qué es importante la conservación de los ecosistemas?

El análisis de conocimientos respecto a las respuestas entregadas por los agricultores encuestados en la RMGSF se resume en la siguiente figura. Las encuestas realizadas en esta zona, fueron hechas a participantes de las ECAs en su totalidad, no contamos con respuestas por parte de personas que no participaron de las ECAs, por lo que el análisis se realiza con participantes de las ECAs exclusivamente. Por esta razón, la figura que exponemos a continuación consta de la información promediada en porcentajes, la cual refleja el nivel de conocimientos adquiridos, la respuesta correcta y la percepción de aprendizaje dentro de la ECA.

Podemos apreciar que los temas fueron conocidos por los encuestados con anterioridad y corroboramos que la ECA reforzó el conocimiento en los temas tratados, expuestos anteriormente.

Fig. 48. Nivel de conocimientos de buenas prácticas de manejo.

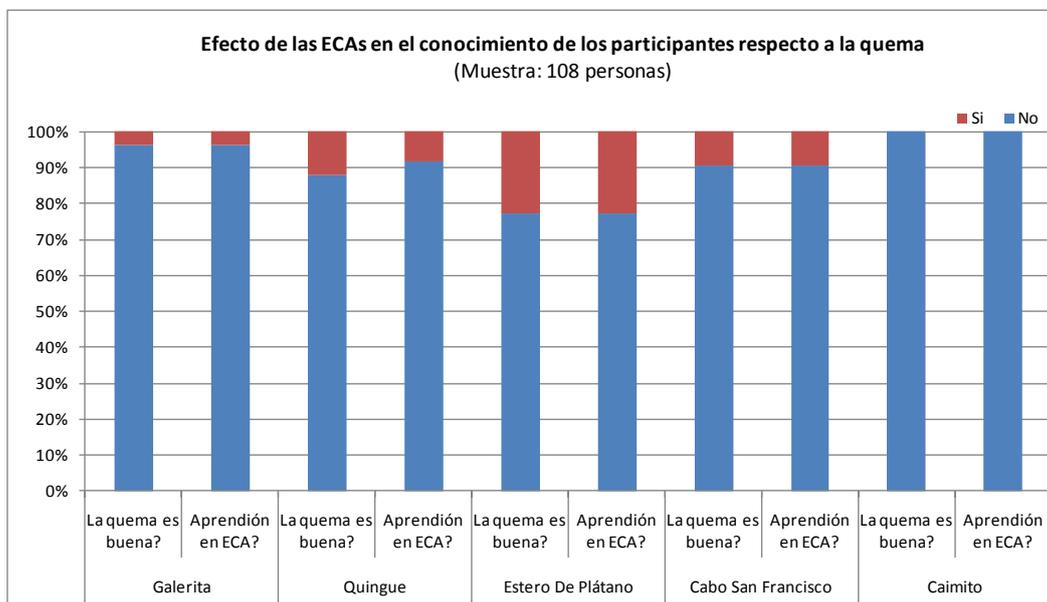


Adicionalmente realizamos el análisis de cada una de las preguntas, generando figuras para su mejor comprensión.

Pregunta 1. La quema es buena?

La figura 49, grafica las respuestas entregadas por los agricultores.

Fig 49. La quema es buena?



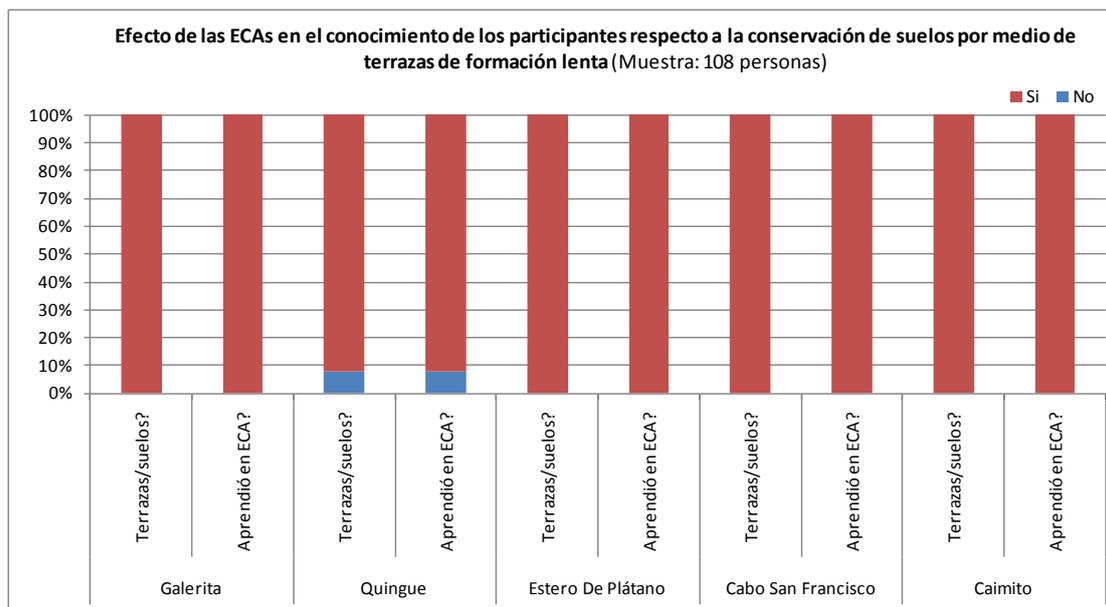
De las 108 personas encuestadas, 95 respondieron que la quema no es buena y 11 personas respondieron que la quema es buena, siendo la respuesta más constante en defensa de esta práctica el hecho de que quemar el rastrojo es más fácil y económico, las personas que defienden esta práctica aducen que los métodos manuales de preparación de tierra es más caro, los recursos con los que cuentan no les alcanza para utilizar este método. Sin embargo, la gran mayoría respondió que la quema es mala para el suelo, termina con la biodiversidad del suelo mismo y lo vuelve infértil.

En cuanto a la percepción de aprendizaje dentro de la ECA, la figura nos muestra que el 60% de los encuestados perciben que su criterio cambió con la ECA respecto a la mala práctica de la quema, mientras que el 40% responde que su cambio de actitud no es debido a la capacitación, dentro de este porcentaje se encuentran las 11 personas que continúan utilizando la quema como método de preparación del suelo.

Pregunta 2. Las terrazas favorecen la conservación de suelos?

La figura 50 muestra los resultados de las respuestas entregadas por los encuestados acerca del criterio de conservación de suelos por medio de la aplicación de terrazas de formación y lo aprendido en la ECA.

Fig. 50. Las terrazas favorecen la conservación de suelos?



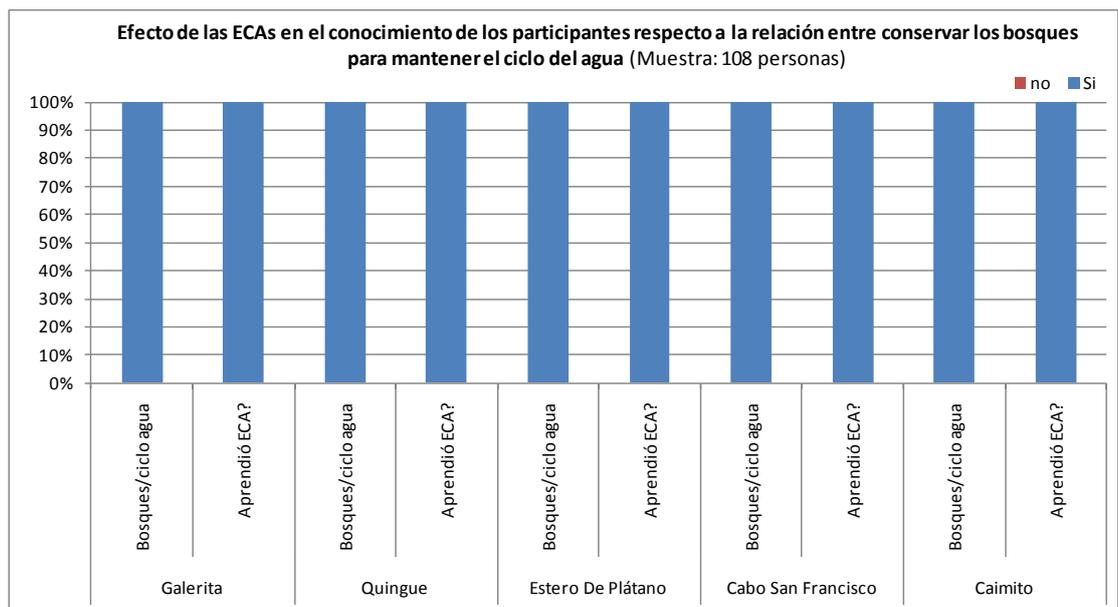
A esta pregunta, el 98% de encuestados respondieron positivamente, esto nos indica que ha existido una buena percepción por parte de los beneficiarios sobre lo que significa el uso de terrazas de formación lenta en la agricultura, y que se encuentran dispuestos a aplicar esta práctica en sus fincas.

A pesar de que existe una asimilación positiva sobre el concepto de utilización de terrazas en los trabajos agrícolas, realizar una medición real sobre la aplicación de esta práctica tomaría tiempo, vale la pena enfatizar en el hecho de que el concepto se maneja a nivel de los agricultores, sin embargo la aplicación de la misma toma tiempo y recursos, según las entrevistas. Es interesante tomar en cuenta que propuestas como trabajar en mingas para llevar a cabo la aplicación de esta práctica (y de varias), salen de los mismos agricultores, lo que señala la disposición de continuar con las reuniones periódicas dentro de las ECAS, con un acompañamiento técnico de por medio.

Pregunta 3. Conservar los bosques mantiene el ciclo del agua?

La figura 51 indica las respuestas compiladas en las comunidades donde se realizaron las encuestas:

Fig 51. Conservar los bosques mantiene el ciclo del agua?



Como se puede apreciar en los gráficos, la generalidad de las personas encuestadas manejan el concepto de la relación entre la existencia del Bosque y el ciclo del agua. El tema de la necesidad de vegetación para la defensa de la humedad, presencia del agua, preservación de los acuíferos, cauces, etc., es bastante conocido y, lo dicho, los agricultores lo conocen. A nivel de las comunidades encuestadas, la gran mayoría mantiene remanentes de bosques.

En las demás comunidades de la zona, el tema de defensa de los bosques remanentes prevalece, salvo pocas excepciones, los encuestados no explotan los remanentes de bosque, más bien han trabajado para conservarlo. Tal es así que existen varios casos de tierras declaradas reservas por los mismos habitantes o dueños de tierras de la RGMSF.

Se puede afirmar que el concepto fue corroborado durante las Escuelas de Campo Sostenibles, y que es manejado en general por las comunidades.

Pregunta 4. Se debería utilizar agroquímicos para la producción?

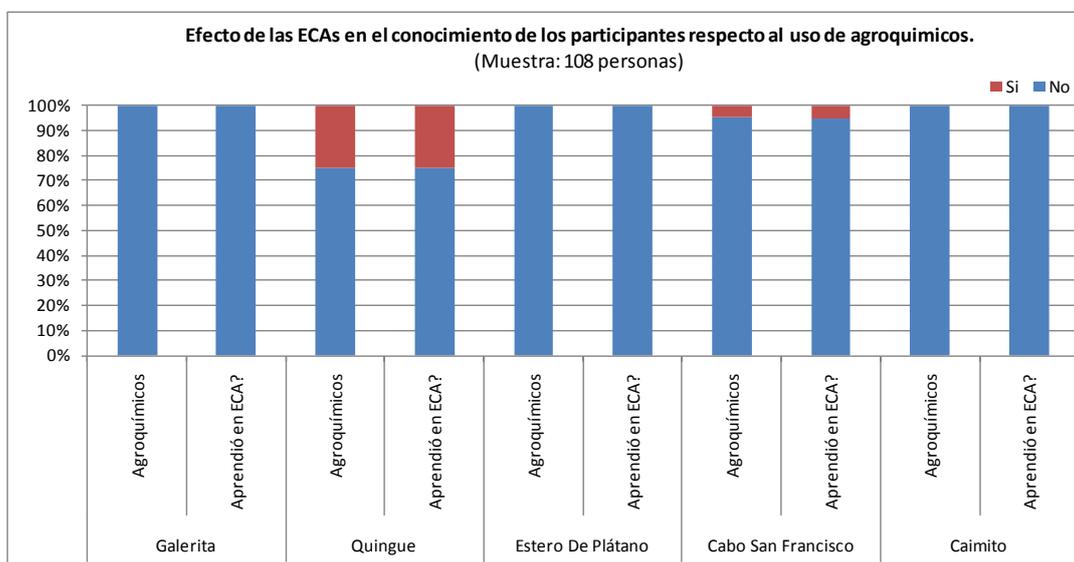
Las personas que integran las ECAS en la RMGSF son conocedoras de los riesgos que corren al utilizar agroquímicos. De las personas encuestadas, el 93% respondieron que no se debería utilizar agroquímicos para la producción. Medir exactamente cuántas personas utilizan o no agroquímicos sería una tarea de seguimiento bastante ardua, sin embargo, las respuestas entregadas por los agricultores en esta sección y en la sección de aplicación de buenas prácticas nos da una buena idea de la situación en cuanto al uso de agroquímicos en la RMGSF. Como mencionamos anteriormente, el 93% de los encuestados manifiestan que no se debería utilizar productos químicos, el 7% restante afirma que los utilizarían. El uso de estos productos en la zona en general se da para los cultivos de ciclo corto.

En el caso de los productos de ciclo corto, el agricultor no tiene otra alternativa que utilizar los agroquímicos recomendados, de manera que pueda obtener una cosecha someramente rentable. En la zona se cultivan comúnmente maíz y arroz en pequeñas cantidades. Algunos agricultores afirman que pueden establecer pequeñas plantaciones de estos productos evitando el uso de agroquímicos, generalmente estas siembras son para autoconsumo, tanto para el caso del maíz como el del arroz.

Durante las Escuelas de Campo Sostenibles, el tema de agroquímicos fue discutido recurrentemente, ante la realidad de el uso (frecuente o no) de los productos, la capacitación se enfocó en el cuidado que los agricultores deben tener cuando manipulan los diferentes productos; el uso de equipo de protección personal, la necesidad de que el agricultor conozca sobre los productos que utiliza (toxicidad), los posibles daños a la salud que los productos pueden causar, conceptos como bioacumulación de toxinas y sintomatología fueron tratados en las reuniones de las ECAS.

A continuación mostramos los resultados de las encuestas, en la figura 52.

Fig. 52. Se debería utilizar agroquímicos para la producción?



Como lo mencionamos anteriormente, la intención del no-uso de agroquímicos es generalizada, sin embargo el uso de estos productos continúa para aquellos cultivos de ciclo corto.

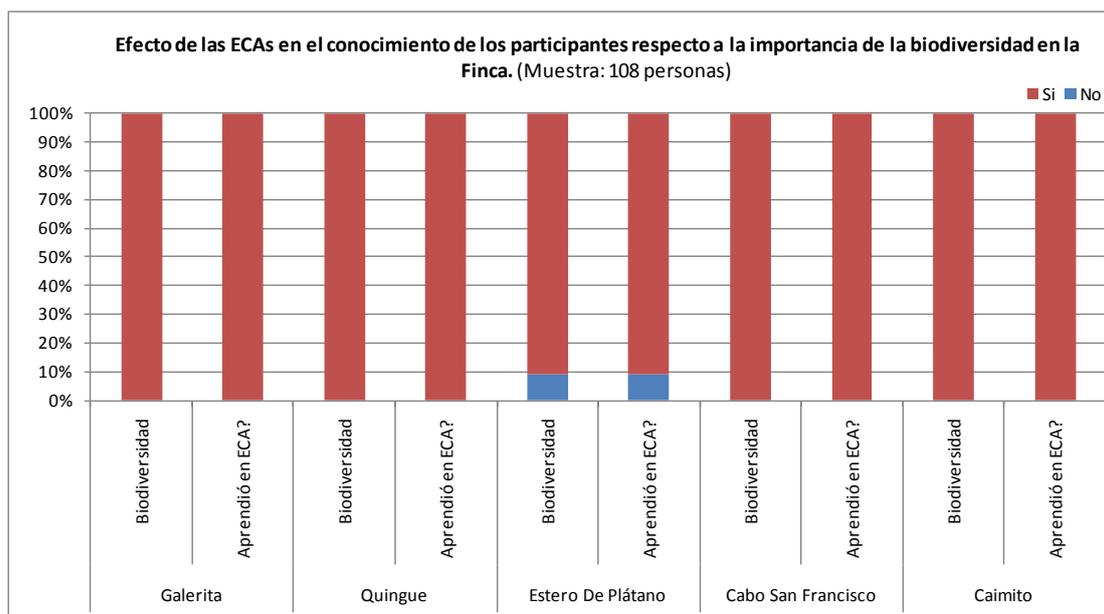
La percepción del aprendizaje en la ECA es bastante generalizado, el 80% de las personas encuestadas responden que su actitud ante la práctica de uso de agroquímicos ha cambiado, lo que nos dice que los agricultores manejan el concepto del riesgo que el uso de estos productos conlleva.

Pregunta 5. Es importante la biodiversidad para su finca?

De la misma manera que el tema de agroquímicos, el tema de Biodiversidad fue tratado recurrentemente durante el ciclo de las ECAS. Ejercicios sobre biodiversidad en suelo, composición vegetal de fincas sustentables, recuperación de áreas erosionadas, manejo de fuentes de agua y otros contenidos relacionados fueron realizados durante las Escuelas de Campo, donde los participantes tuvieron la oportunidad de intercambiar ideas sobre biodiversidad y aprender sobre la importancia de mantenerla en sus fincas.

La siguiente figura refleja las respuestas recolectadas sobre la importancia de la biodiversidad en las fincas, y proveen una idea de la percepción de los encuestados sobre el tema.

Fig 53. Es importante la biodiversidad para su finca?



Pregunta 6. Por qué es importante la conservación de los ecosistemas?

La pregunta 6 dentro de la sección de “Conocimientos” en la encuesta, se la planteó de una manera abierta, con la intención de que los encuestados respondan con sus palabras las razones de la importancia de la conservación de los ecosistemas, de manera que la percepción de los conceptos tratados en

las ECAS puedan manifestarse, los encuestados efectivamente respondieron esta pregunta. La presente sección resume los principales conceptos expresados en las respuestas abiertas y analiza el grado de percepción del concepto de conservación de ecosistemas entre los encuestados. Citamos en viñetas algunas de las respuestas expresadas en las encuestas:

- Porque ayuda a mantener la naturaleza
- Porque ayuda a cuidar el medio ambiente
- Porque es bueno para la humanidad y los animales
- Porque mantiene el agua
- Para que los ríos no se sequen y mantengan el suelo
- Para que haya humedad en la tierra y de vida a la planta
- Para mantener la biodiversidad
- Porque ayuda a fomentar el cultivo
- Para que no se pierdan los animales silvestres
- Porque si no hubiera ecosistema no hubieran animales y los ríos estuvieran secos

Como se puede apreciar, de respuestas simples podemos conocer el nivel de comprensión de un concepto complejo como es el de conservar los ecosistemas. Los encuestados están conscientes de la necesidad de mantenerlos pues saben que de la salud de estos depende su supervivencia.

Actualmente, las comunidades en general manejan un discurso de conservación, mucho tiempo de extracción desmesurada de recursos, uso descontrolado de productos químicos, sistemas intensivos de agricultura, contaminación de aguas, entre otros problemas, han tenido como consecuencia la pérdida generalizada de zonas boscosas. Estas consecuencias son conocidas y han sido asimiladas por las comunidades, quienes hoy por hoy trabajan en la recuperación de áreas de conservación tanto en sus fincas como en las zonas comunales.

En general se puede afirmar que los encuestados manejan el concepto de conservación de los ecosistemas y tienen la intención de protegerlo, la discusión de estos conceptos durante el ciclo de capacitación en las ECAs ha transformado tanto el discurso como la actitud por parte de los agricultores para con el ecosistema, un 15% realiza aplicación efectiva de los conceptos.

2.2.2.2. SECCIÓN ACTITUDES

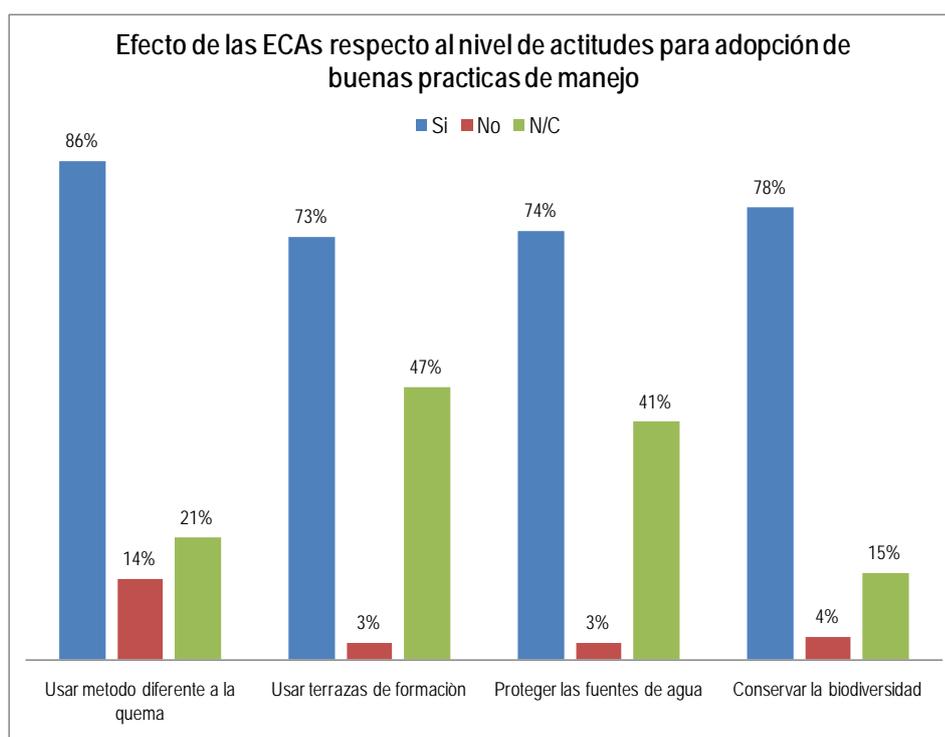
Esta sección contiene cuatro preguntas, en dos de ellas, el agricultor responde sí o no a la cuestión e indica su intención de cambio/aplicación de la práctica expuesta, la sección de actitudes busca medir el nivel de compromiso por parte de los encuestados, beneficiarios del proyecto ante la conservación de fuentes de agua, biodiversidad, manejo de cuencas y suelo.

Se realizó un cuadro resumen de sobre las respuestas entregadas por los encuestados, relacionando aquellos encuestados participantes de las ECAs y aquellos que no participaron, el resultado de las respuestas a las preguntas se

ilustra en la figura 54, en la que podemos apreciar que las actitudes respecto a las preguntas que plantea el Proyecto son positivas.

Los agricultores encuestados manejan el concepto de conservación y protección de la biodiversidad, al responder sobre el planteamiento de búsqueda de alternativas de uso de la quema, por ejemplo, también se encuentran dispuestos a aplicar terrazas de formación en sus fincas. La protección de fuentes de agua y conservación de Biodiversidad son temas que los encuestados ya manejan. Podemos apreciar estas percepciones en el siguiente gráfico.

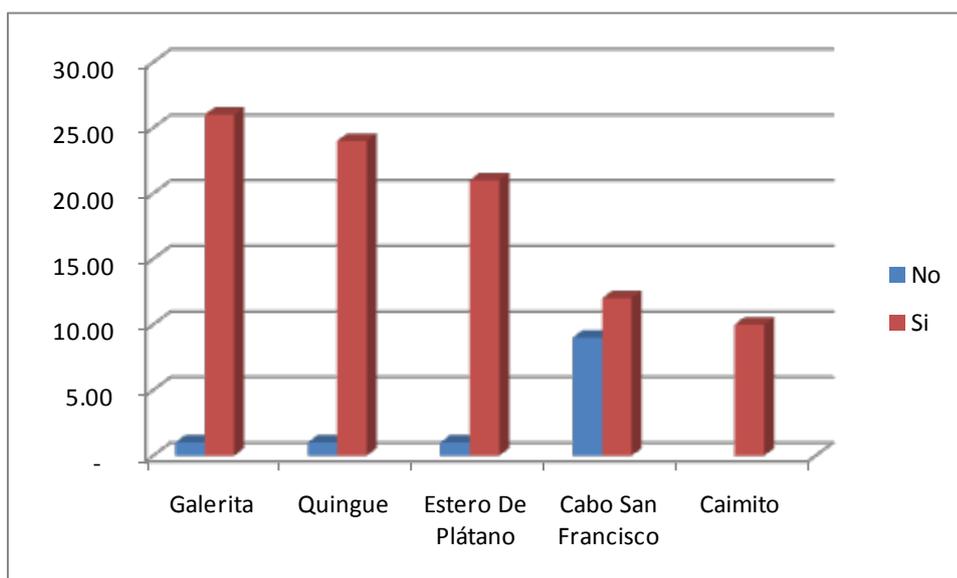
Figura 54. Actitudes para adopción de buenas prácticas de manejo.



Pregunta 1. Usaría un método diferente a la quema? Si, no, por qué?

La costumbre del uso de la quema para la preparación del terreno, sobre todo para preparación de cultivos de ciclo corto, se encuentra muy arraigado en la población de la zona. La figura 55 nos muestra las respuestas obtenidas ante la pregunta planteada.

Fig. 55. Usaría un método diferente a la quema?



De 105 personas que respondieron esta pregunta, 12 (11%) respondieron que seguirían utilizando la quema para la preparación de sus suelos de siembra. El argumento es más bien simple, todos aducen que el costo de preparación del suelo utilizando mano de obra e incluso agroquímicos (herbicidas), resulta oneroso. A pesar de tener claro conocimiento que esta práctica es en detrimento a mediano y largo plazo de la nutrición del suelo, sus ingresos anuales no les son suficientes para contratar personal para realizar el trabajo de desmonte manual, con machete.

Un 5% de las personas encuestadas manifiestan que realizan el desmonte manual, con machete, los agricultores que realizan esta actividad generalmente la realizan con miembros de su familia, ahorrándose la mano de obra, lo cual constituye un rubro oculto para cualquier análisis de costos en este caso. La pérdida económica escondida en este caso fluctúa entre un 10 a un 20% del costo de siembra del cultivo en general (sobre todo en maíz).

Las razones por las que el 89% de los encuestados no utilizarían la quema para la preparación de suelos se enmarcan dentro de las siguientes respuestas dadas por los encuestados, resumimos las principales ideas a continuación:

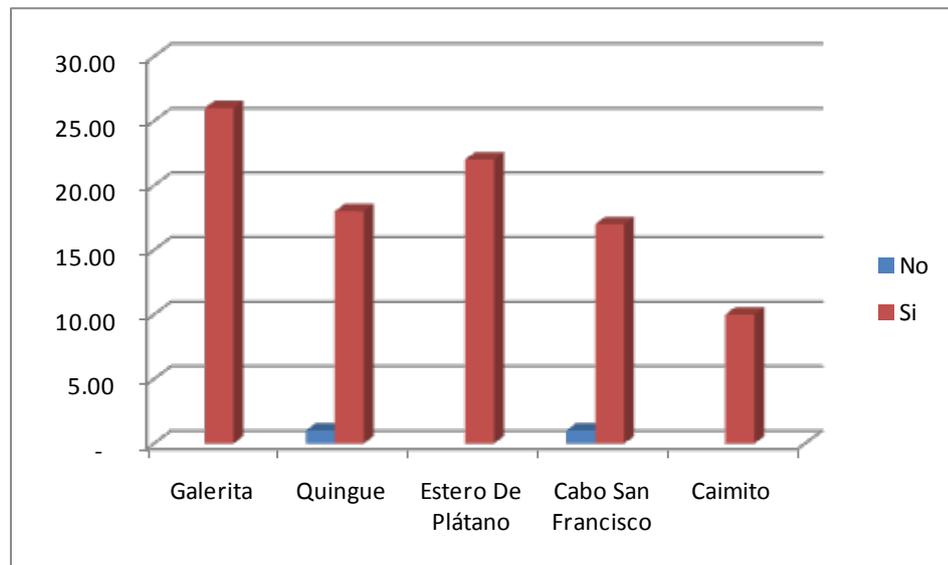
- Para cuidar la fertilidad del suelo
- Porque si quemamos, contaminaría el medio ambiente
- Porque se reseca la tierra
- Porque así no matamos los insectos que genera la materia
- Para que la tierra no pierda el abono
- Ayuda a mantener el suelo, y no mata las lombrices
- Se puede recoger el monte cortado y la basura
- Porque así evitamos quemar los insectos
- Porque la descomposición de las hojas mejoraría el suelo
- Porque la quema maltrata la tierra y los animalitos
- Para no destruir la capa orgánica del suelo
- Porque no mataría los microorganismos que allí habitan

Como se puede apreciar, los conceptos de biodiversidad, conservación, manejo mejorado del agua, humedad, se encuentran arraigados en las personas encuestadas, son variables más bien económicas las que mantienen a los productores recurriendo a la quema para la preparación del suelo.

Pregunta 2. Estaría dispuesto a utilizar terrazas de formación lenta en sus cultivos para proteger el suelo? Si, no, por qué?

El diseño de la encuesta quiere reflejar la disposición por parte de los encuestados, beneficiarios de las ECAS, en aplicar prácticas agrícolas favorables al ambiente, las prácticas más importantes en cuanto a protección de biodiversidad y manejo de humedad/agua, son la no utilización de quema y la construcción de terrazas de formación lenta en los cultivos. Al ser encuestados, el 99% de los agricultores manifestaron su interés en realizar la práctica de establecimiento de terrazas de formación lenta en sus fincas, la figura 56 ilustra las respuestas entregadas por los encuestados.

Fig 56. Uso de terrazas de formación en finca.



Esta respuesta positiva, nuevamente nos manifiesta la intención de los agricultores en realizar la práctica, sin embargo en la realidad los agricultores no practican las terrazas de formación lenta porque aducen que el costo de realización y mantenimiento de las mismas es alto.

Las respuestas entregadas en la encuesta por parte de los agricultores a los que se les cuestionó sobre este tema se mencionan a continuación en un resumen de las respuestas entregadas.

- Para ayudar a las plantas
- Porque ayuda a mantener la humedad
- Para tener una mejor producción
- Porque nos sirve para retener el abono en la tierra
- Porque sirve para retener el agua en el suelo

- Ayuda a mantener la sostenibilidad de la tierra
- Porque evita los derrumbes

Como podemos observar de las respuestas, el concepto de manejo de suelo, evitar la erosión, fertilidad y humedad del suelo, queda bastante bien apreciado y aprendido por parte de los agricultores, el tema fue tratado en el transcurso de las ECAS y los agricultores manifiestan su deseo de continuar con el trabajo de aprendizaje, sugiriendo un seguimiento por parte del técnico del Proyecto.

Pregunta 3. Qué haría usted para conservar las fuentes de agua?

Esta pregunta fue planteada de manera que los encuestados manifiesten tres opciones de actividades que ellos sugieran para lograr la conservación de fuentes de agua, las respuestas registradas giran alrededor de la reforestación, siembra de caña guadua, reducir la actividad de lavado de ropa, evitar la contaminación por agroquímicos, entre otras. Describimos algunas de las respuestas entregadas, a manera de resumen y compilación:

- Proteger la vegetación de las orillas
- No tumbar en las cabeceras de los ríos
- Sembrar caña en las vertientes de agua
- Hacer curvas de nivel
- No lavar en el río
- No contaminar o envenenar los ríos
- Incentivar a la gente para que haga lo mismo
- No botar basura al río

Las respuestas manifestadas por los encuestados redundan en los temas mencionados anteriormente, mismas que denotan la intención de los productores/agricultores en defender sus reservas de agua. El tema de la conservación de fuentes de agua está bastante arraigado en la zona, dadas las condiciones extremas en las que los sistemas de producción tienen que establecerse: aguaceros que causan erosión, lavado de la capa fértil.

Pregunta 4. A qué se comprometería usted para conservar la biodiversidad y manejar las cuencas?

Esta pregunta planteó a los entrevistados la posibilidad de describir tres opciones de compromisos que las personas respondiendo la encuesta puedan establecer. Las respuestas entregadas son similares a la pregunta anterior, sin embargo esta pregunta plantea un compromiso por parte de los agricultores a aplicar lo aprendido y tomar acción, dentro de las posibilidades individuales.

Las respuestas giran alrededor de los siguientes temas:

- Proteger el bosque que hay en mi finca
- Proteger las fuentes de agua
- No utilizar agroquímicos

- No contaminar los ríos
- Reforestar las cuencas con árboles nativos
- A buscar que los organismos del estado promuevan acciones de protección de las cuencas
- A realizar cultivos en asocio
- Cambiar la manera de trabajar

2.2.2.3. SECCIÓN PRÁCTICAS.

Esta sección de la encuesta establece objetivamente el nivel de aplicación de las buenas prácticas promovidas durante el ciclo de aprendizaje de las ECAS a la vez que mide el cambio de actitud ante las malas prácticas mencionadas en la misma.

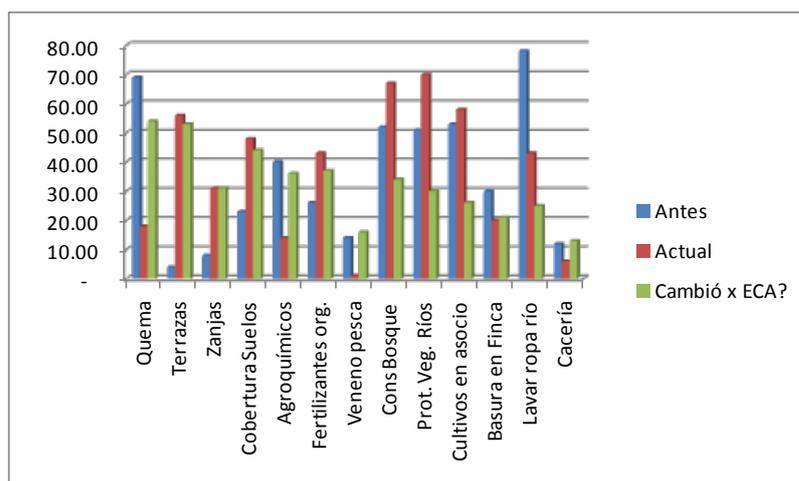
Para facilitar la recolección de información, la encuesta planteó al encuestado responder si la práctica propuesta fue aplicada con anterioridad a la ECA, si la práctica la aplica actualmente y si la práctica fue aprendida en el transcurso de la capacitación, de manera que los resultados indiquen el nivel de aceptación y uso de la práctica y la disminución del uso de aquella mala práctica.

Esta sección del reporte detalla el resultado de las respuestas entregadas por parte de los encuestados respecto a lo descrito anteriormente. Las respuestas se resumen en cuadros, de acuerdo a cada una de las prácticas promocionadas e impartidas durante el período de capacitación de las Escuelas de Campo Sostenibles.

2.2.2.4. RESUMEN DE PRÁCTICAS

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas, podemos resumir en una figura la aplicación efectiva de las diferentes prácticas promovidas por el Proyecto. La figura resume las cantidades de respuestas entregadas por los encuestados a la aplicación de las prácticas anteriormente y actualmente, también recoge la información de la respuesta acerca de si su actitud ante la práctica cambió por la capacitación recibida en la ECA.

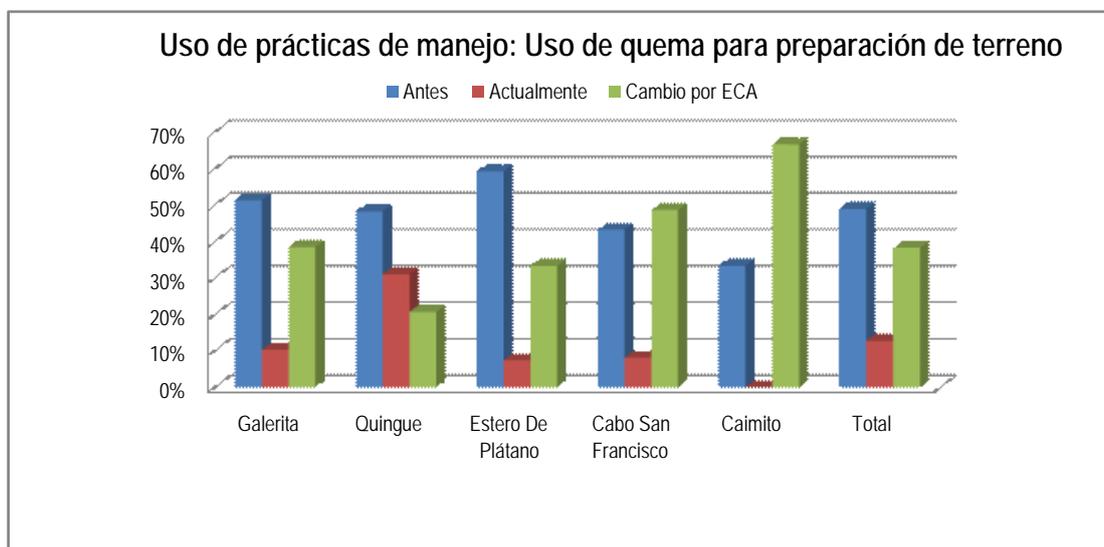
Fig. 57. Resumen de aplicación de prácticas



Práctica 1. Uso de quema para preparación de terreno.

El tema de la quema fue tratado repetidamente durante las reuniones de las ECAS, y parte de la encuesta, a continuación el cuadro de resumen, resultados entregados por los agricultores encuestados:

Figura 58. Uso de quema para preparación de terreno.



Como se puede apreciar, muchos de los encuestados utilizaban esta práctica anteriormente (barra azul), un menor número de personas la utilizan actualmente, a pesar de que esta práctica sigue siendo utilizada sobre todo para preparación de terrenos para cultivos de ciclo corto, lo cual es corroborado en las barras de la comunidad de Quingue, comunidad en la que se siembra maíz con más frecuencia.

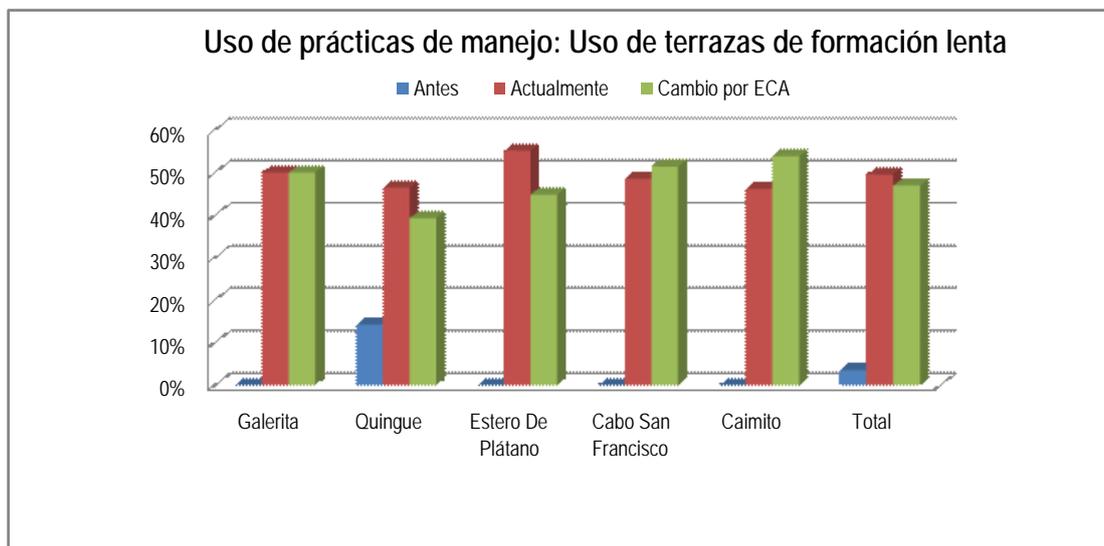
La barra de cambio de actitud, barra verde, nos indica que el tema de la quema fue tratado en la Escuela de Campo, sin embargo el uso de esta práctica se da hasta la fecha por los temas tratados con anterioridad, básicamente porque el agricultor no cuenta con los recursos para realizar las prácticas sugeridas: desbroce manual.

El cambio del uso de esta práctica implica un seguimiento técnico permanente para con los agricultores, los mismos que han demostrado su interés por organizarse dentro de las ECAS formadas, con la idea de trabajar en mingas de aplicación de lo aprendido, estableciendo una programación de trabajo, en conjunto con el personal técnico del Proyecto.

Práctica 2. Uso de terrazas de formación lenta.

El concepto de terrazas de formación lenta fue promocionado en las Escuelas de Campo Sostenibles, se realizaron ejercicios teóricos sobre la incidencia que estas tienen en la agricultura, en la siguiente figura, resumimos las respuestas entregadas por los encuestados respecto a la disposición que tienen para la aplicación de esta práctica y el cambio de actitud existente proveniente de la capacitación en las ECAS.

Figura 59. Uso de terrazas de formación lenta.



El tema de uso de terrazas de formación lenta es nuevo para los agricultores, podemos apreciar en la gráfica que pocas personas manifiestan conocer el tema, sin embargo la mayoría manifiestan su disposición por aplicar esta práctica actualmente, y todos declaran haber aprendido sobre el tema en las ECAS (barra verde).

Todos concuerdan con que el uso de esta práctica favorecería al mantenimiento de la humedad del suelo, mejoramiento de su biodiversidad, mayor nivel nutricional, durabilidad del mismo. La aplicación de las terrazas también viene acompañada de la conservación de biodiversidad a nivel de fincas, en su distribución vegetal y disposición de siembras (diseño de finca), temas que fueron trabajados y tratados en las ECAS.

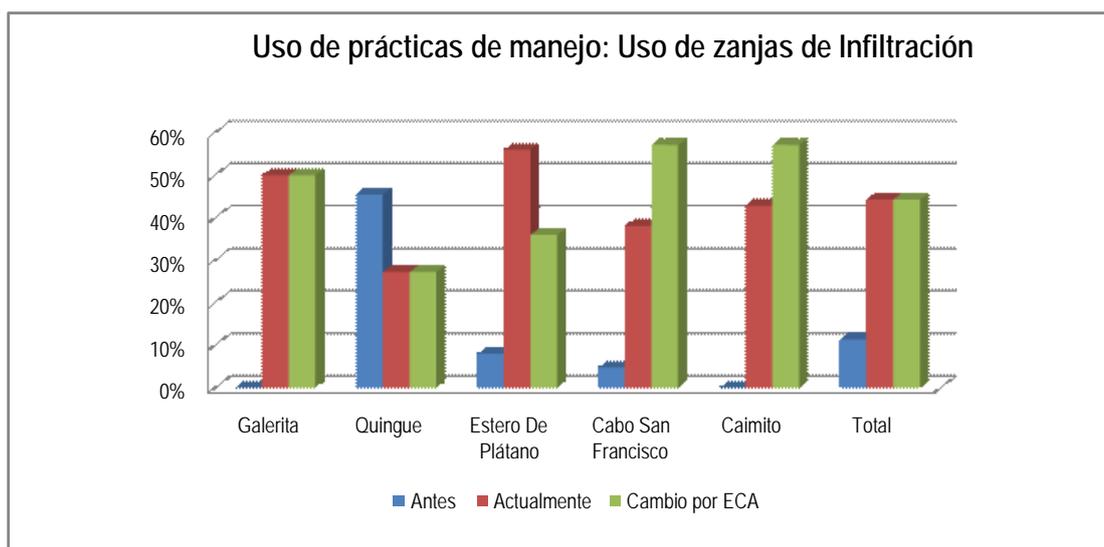
Durante las entrevistas, los agricultores manifestaron su disposición de realizar estos trabajos en sus fincas, ante la necesidad de mano de obra para realizar este trabajo, optaron por organizar dentro de las ECAS grupos de trabajo en mingas de manera que cada finca posea un área manejada bajo terrazas de formación lenta, con la supervisión de un técnico por parte del Proyecto.

Práctica 3. Uso de zanjas de infiltración.

El uso de zanjas de infiltración también constituye un tema nuevo para los agricultores participantes de las ECAS, el cual tiene que ver con la reducción de una amenaza importante dentro de los objetivos del Proyecto USAID CBS: La erosión. En la RMGSF ocurren aguaceros considerables, las tierras desbrozadas para cultivos de ciclo corto y ganado han crecido de una manera desmedida. Cuando se dan los aguaceros, el recorrido del agua causa irremediablemente erosión, por lo que la aplicación de zanjas de infiltración es una buena práctica de agricultura sugerida dentro del programa de Escuelas de Campo. Actualmente, la construcción de la carretera hacia El Cabo de San Francisco, ha causado problemas de cortes de recorridos de cauces, lo que se transmite en problemas de erosión. En la comunidad de Quingue, una quebrada abierta por el camino está causando problemas de erosión. La comunidad se encuentra en conversaciones con el equipo técnico del proyecto para trabajar en la producción de zanjas de infiltración en ese cauce.

Durante los períodos de capacitación el tema de la erosión fue trabajado mediante ejercicios prácticos y el concepto del uso de franjas de infiltración fue propuesto para paliar el problema como una solución. En la figura que sigue graficamos las respuestas obtenidas por los encuestados, debemos tomar en cuenta que al ser este un tema nuevo, no todas las personas respondieron a esta pregunta.

Fig 60. Uso de zanjas de infiltración.



Como se puede apreciar, existen varias comunidades que, al momento de responder la pregunta, se encontraban trabajando en la aplicación de esta práctica en sus fincas (barra roja), la respuesta de actitud, de aprendizaje respecto a la ECA es positiva en las comunidades que recibieron la capacitación.

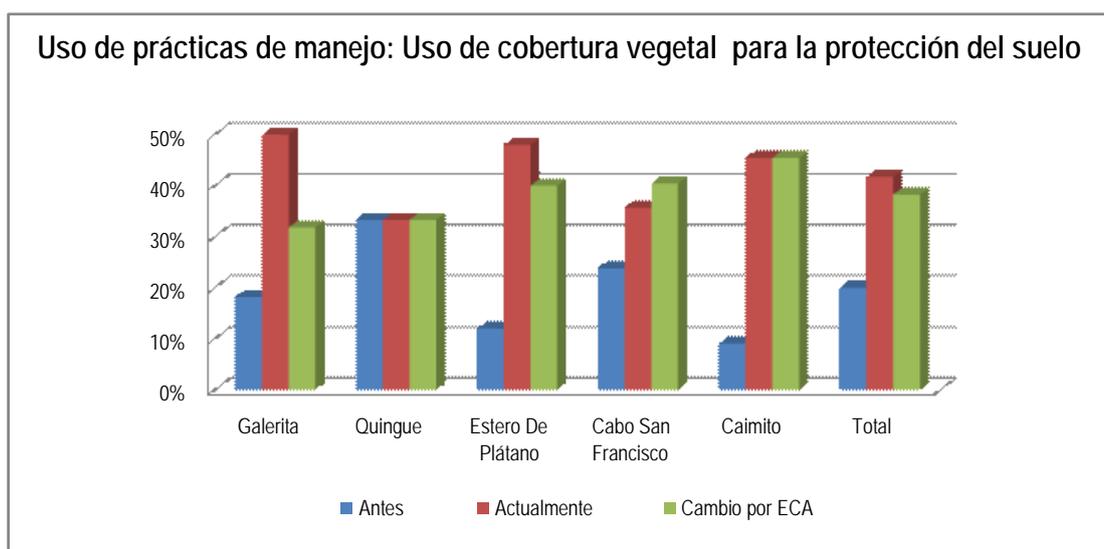
Para llevar a cabo efectivamente el trabajo que la formación de zanjas de infiltración conlleva, los agricultores propusieron realizar mingas de trabajo en

sitios específicos, con un seguimiento técnico por parte del personal del Proyecto.

Práctica 4. Uso de cobertura para la protección de suelo.

La cobertura natural del suelo aporta ostensiblemente a los contenidos nutricionales del suelo, es una práctica utilizada comúnmente por los muchos agricultores. Este tema fue tratado durante la capacitación en ECAS. Las entrevistas revelaron que cerca del 50% de entrevistados realizan esta práctica por costumbre, conociendo el aporte que la misma provee al suelo. Los resultados de las encuestas por comunidades son reflejados en la siguiente figura:

Fig. 61. Uso de cobertura vegetal para la protección del suelo



De la interpretación de las respuestas entregadas por los productores encuestados, podemos observar que el concepto de uso de cobertura vegetal fue asimilada por los asistentes a las ECAS, el 90% de los encuestados respondieron positivamente a la pregunta si su actitud hacia el uso de cobertura para protección del suelo cambió y fue tratada en las ECAS (barras verdes), adicionalmente podemos observar que su utilización actual es mayor que con anterioridad (barras rojas).

Todas las comunidades, responden a esta pregunta sobre la práctica de uso de cobertura de suelos como una práctica aplicada actualmente como resultado de su aprendizaje en las ECAS, el concepto de aporte nutricional de la cobertura natural en las fincas es manejado correctamente por los agricultores participantes de las escuelas de campo. Esta práctica, al no tener un costo real en las actividades agrícolas, es muy aceptada y difundida a nivel local.

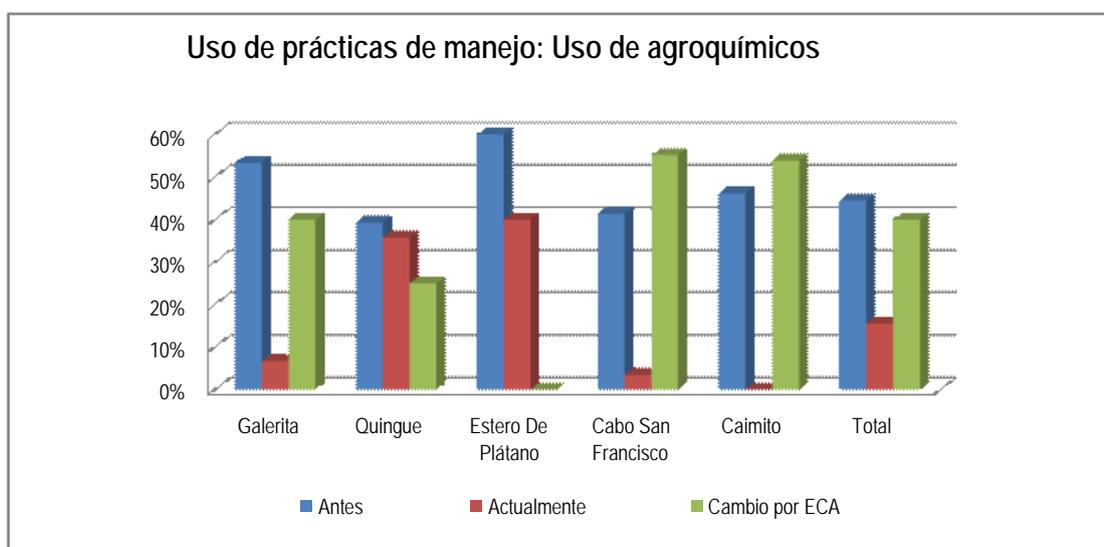
De acuerdo a lo mencionado en las entrevistas, los agricultores se encuentran a la expectativa de contar con un seguimiento técnico de las actividades implementadas en sus fincas por parte del personal del Proyecto.

Práctica 5. Uso de agroquímicos.

El tema del uso de agroquímicos en el campo es uno bastante delicado y conlleva algunas complicaciones. Si bien el agricultor recibe capacitación por parte de los diferentes programas y proyectos que ofrecen la diversidad de instituciones existentes –ministerios, ONGs, organismos de cooperación- el uso de agroquímicos a grande y pequeña escalas se mantiene. Es común ver en la finca herbicidas, generalmente glifosatos y paraquat, también se utilizan fungicidas y pesticidas que pueden contener elementos de toxicidad aguda. Generalmente los agricultores compran las “recetas” que les expenden los almacenes de agroquímicos del pueblo, sin ninguna clase de seguimiento técnico o consejo. Esta situación ocurre en los casos de siembra de ciclo corto, y más comúnmente para la siembra del maíz y del arroz.

Durante las ECAS, y conscientes de esta situación, los temas tratados respecto a los agroquímicos enfatizaron sobre la necesidad de buscar alternativas para los agroquímicos utilizados, encontrar alternativas de cultivos con menor impacto sobre el ambiente, utilización de productos orgánicos, diversificación de cultivos, terrazas de formación, zanjas de infiltración, entre otros. Sin embargo, la siembra de cultivos de ciclo corto bajo una receta “industrial” continúa, los agricultores que siembran maíz no van a dejar de hacerlo a menos que la alternativa probada sea de largo plazo (situación que puede llegar a suceder vía cacao, café, hortalizas). Ante esta situación, el trabajo de las ECAS como siguiente opción, trabajaron sobre el correcto uso de agroquímicos, se trataron temas de toxicidad y manejo adecuado. La encuesta realizada también solicitó el criterio de los agricultores respecto a su voluntad de utilizar o no agroquímicos, la siguiente figura representa sus respuestas.

Fig 62. Uso de agroquímicos.



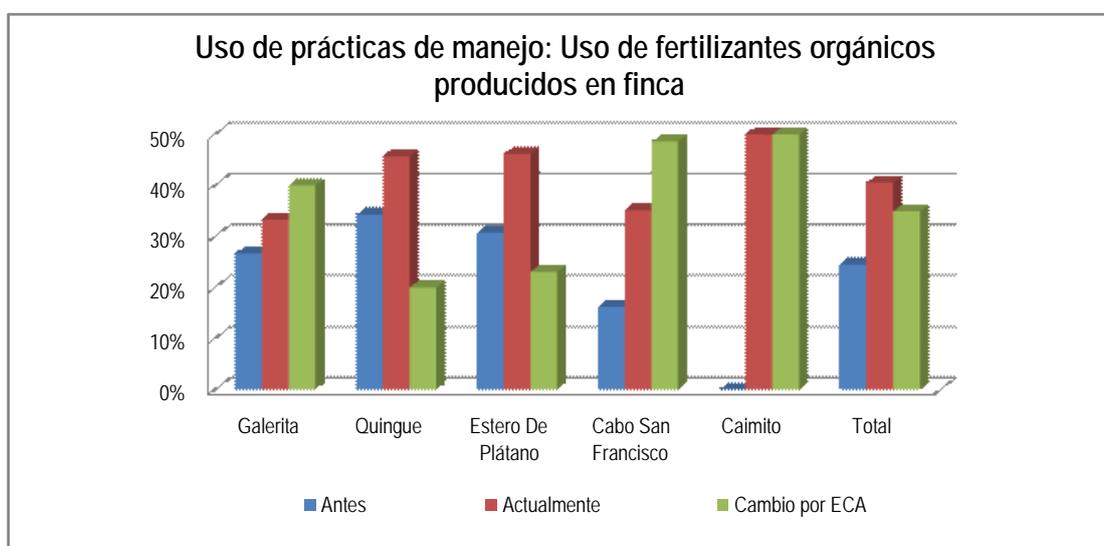
Como se puede apreciar en la figura, los agricultores de la RMGSF han reducido el uso de agroquímicos ostensiblemente, excepto en la comunidad de Quingue. Podemos interpretar de la figura que, a pesar de que la utilización de productos todavía ocurre, aunque en menor grado, el trabajo de

concientización realizado en las ECAS ha sido asimilado por los agricultores, pues un 90% responde que ha experimentado un cambio de actitud respecto al uso y manejo de agroquímicos por medio de esta capacitación.

Práctica 6. Uso de fertilizantes orgánicos.

Durante las ECAS se realizaron ejercicios de producción de fertilizantes orgánicos a nivel de finca, los agricultores intercambiaron experiencias sobre la producción de bioles y compostaje, dos experiencias conocidas por los beneficiarios. Durante el período de capacitación también se trataron temas de lombricultura y los productores pudieron enterarse de las formas de trabajar esta producción de abonos orgánicos. La figura 58 nos muestra la práctica de utilización de fertilizantes orgánicos en las comunidades encuestadas, tanto anterior como actualmente y nos da una idea del criterio asimilado por los encuestados una vez que se realizaron las ECAS.

Fig. 63. Uso de fertilizantes orgánicos producidos en finca.



Las respuestas nos muestran que anteriormente el uso de fertilizantes orgánicos no fue una práctica común entre los agricultores, un 15% de los encuestados declara que realizaba esta práctica. Como producto de las ECAS, esta práctica es actualmente utilizada por un 60% de los encuestados, se puede observar en la figura que la actitud hacia la utilización de fertilizantes orgánicos ha crecido ostensiblemente. Durante las entrevistas, al ser preguntados por opciones de trabajo en este respecto, los agricultores solicitaron más seguimiento y asistencia técnica. Manifestaron que están dispuestos a organizar grupos de trabajo para producción de fertilizantes orgánicos a nivel de las comunidades.

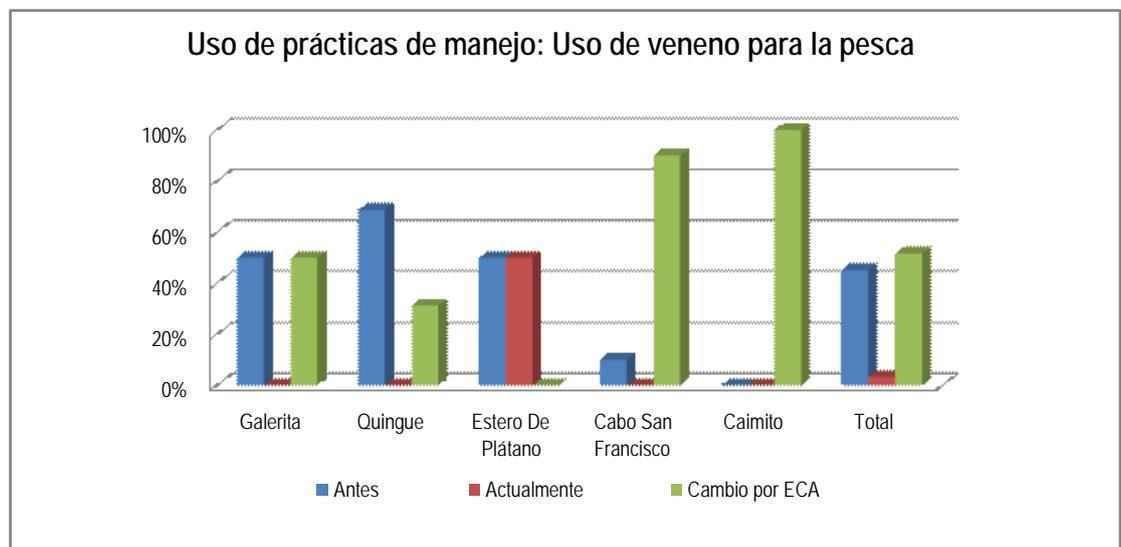
Práctica 7. Uso de veneno para la Pesca.

La práctica de uso de veneno para la pesca no es común en la Reserva Marina Galera San Francisco, pero se da eventualmente. A lo largo de la reserva existen innumerables cauces con pozas para captura de camarón de río, pesca

apetecida por los lugareños, igualmente son apetecidas varias especies de peces de agua dulce que ocurren en la reserva, las cuales cada vez ocurren con menor frecuencia. La pesca con el uso de veneno es condenada en general por los agricultores encuestados actualmente, 13 personas admitieron haber realizado esta práctica anteriormente y una persona admitió realizarla actualmente. El tema de esta práctica causó varias discusiones a nivel de las ECAS, como parte de la capacitación impartida. Los agricultores tuvieron la oportunidad de hablar libremente el tema durante una sesión programada, en general la conclusión de las discusiones fue reprobar esta práctica, condenarla y dar aviso a las autoridades en caso de que eventos de pesca con veneno sean conocidos a lo largo de sus comunidades.

La figura 64 nos ilustra las respuestas registradas por los agricultores encuestados respecto a la práctica de pesca con veneno, cabe resaltar que muchas personas respondieron con la palabra “nunca” en su registro, por lo que la figura resultante no contabiliza a todos los encuestados, sin embargo ilustra la actitud actual ante esta práctica y el resultado de los diálogos establecidos en este respecto en las ECAS.

Fig 64. Uso de veneno para la pesca.



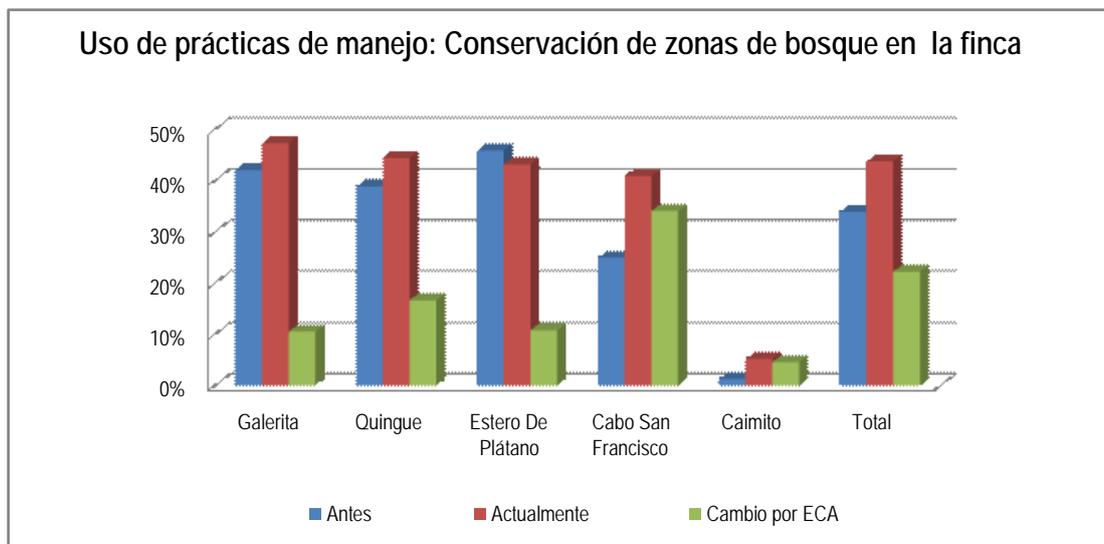
Como se puede apreciar, no todas las personas respondieron a esta pregunta, existen muy pocas personas que realizan esta práctica actualmente y todos los que respondieron manifiestan un cambio de criterio después de la capacitación en las Escuelas de Campo Sostenibles.

Práctica 8. Conservación de zonas con bosque en la finca.

Esta práctica tuvo mucha aceptación dentro del trabajo de capacitación de las Escuelas de Campo Sostenibles, durante todo el período de trabajo se trató el tema de conservación y su importancia para todos los procesos naturales: ciclo del agua, conservación de suelos, conservación de Biodiversidad; en general todos los temas de trabajo en beneficio de la sostenibilidad. Como podemos

observar en la figura, las respuestas de los encuestados son positivas respecto a esta práctica, tanto anteriormente como en la actualidad.

Fig. 65. Conservación de zonas de bosque en la finca.



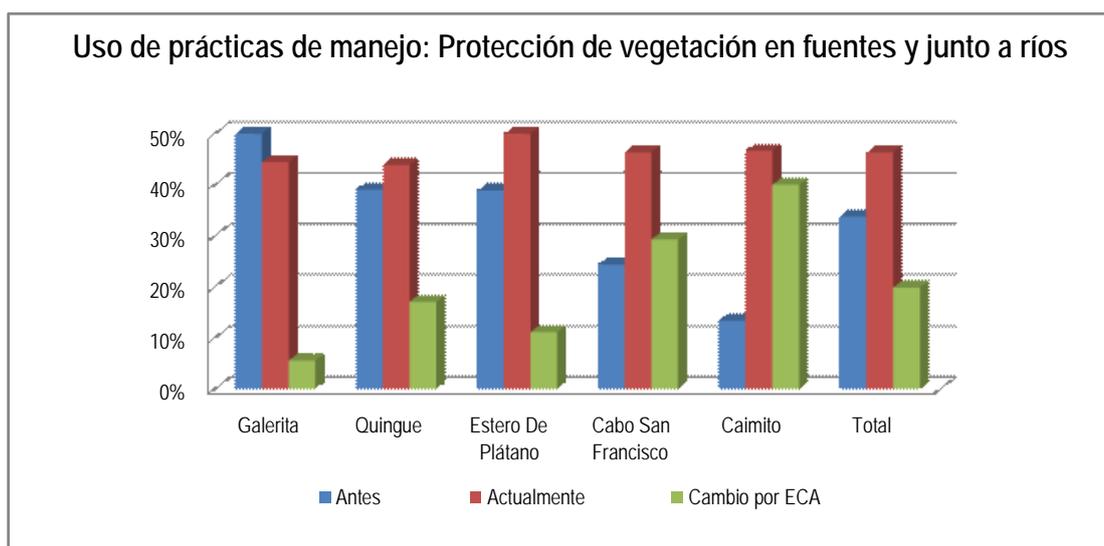
Se puede afirmar que actualmente esta práctica ha aumentado, teniendo la seguridad de que este criterio cambió con cierto nivel de influencia por parte de las ECAS.

Práctica 9. Protección de vegetación en fuentes y junto a ríos.

La aplicación de esta práctica, tal como la anterior, fue tratada y discutida durante las sesiones de las ECAS. La necesidad de mantener vegetación en los bordes de los cauces, esteros, ríos, ojos de agua y todo tipo de cuerpo de agua, fue repetidamente conversada y discutida en las sesiones de ECAS, ya que esta práctica, por más simple que parezca, ayuda ostensiblemente a mantener la humedad del suelo y a que los ciclos de lluvias ocurran con la frecuencia esperada en la localidad.

En general, de la interpretación de la figura 66, podemos observar que la práctica de proteger la vegetación junto a cuerpos de agua, aumentó en la actualidad, como producto de las discusiones y trabajo impartido en las ECAS, pues vemos en la misma que los encuestados responden positivamente sobre el tema de cambio de actitud como producto de la capacitación recibida en la ECA.

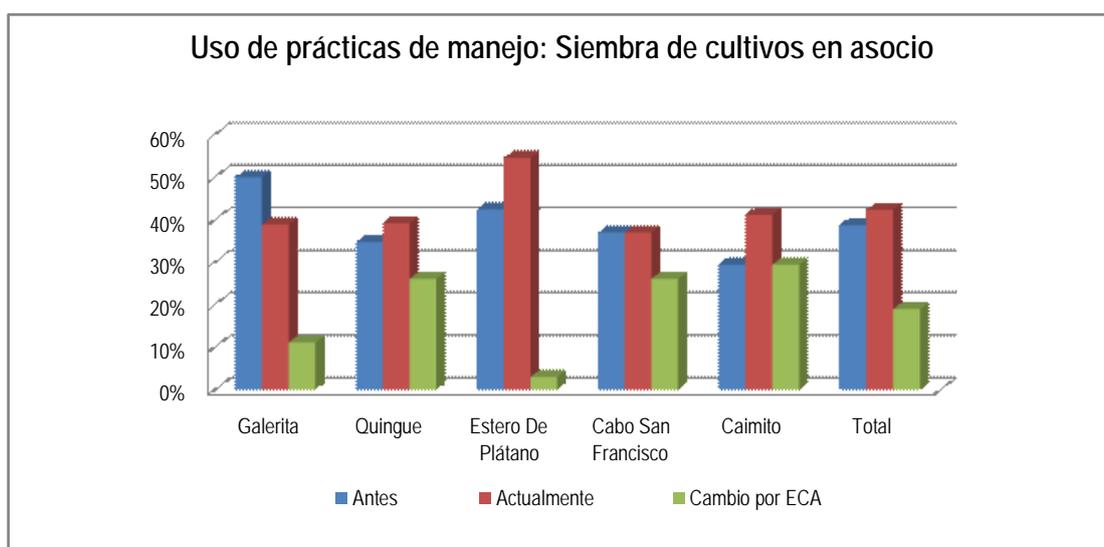
Fig 66. Protección de vegetación en fuentes y junto a ríos.



Práctica 10. Siembra de cultivos en asocio.

Esta práctica impartida en las Escuelas de Campo Sostenibles, para algunos grupos fue una novedad, mientras que muchos agricultores la utilizan regularmente en sus trabajos de cultivo. La Fig. 67 ilustra las respuestas entregadas por los encuestados respecto a esta práctica.

Fig. 67. Siembra de cultivos en asocio.



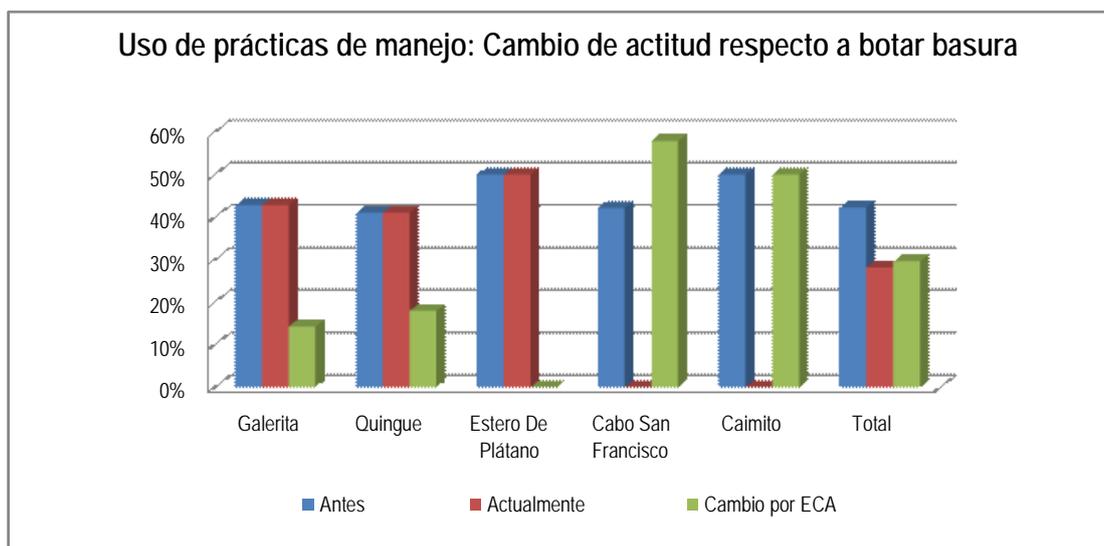
La figura ilustra las respuestas positivas ante esta práctica por parte de los encuestados, beneficiarios de las ECAS. También podemos apreciar que la aplicación de esta práctica ha aumentado actualmente.

Práctica 11. Botar basura en finca, ríos y fuentes de agua.

El tema de manejo de basura en las comunidades es delicado, generalmente los agricultores tienen una actitud ante el manejo de desechos un tanto contradictorio. A la vez que afirman que no producen basura, y que realizan un correcto manejo de la misma, esto en la práctica apenas sucede. Por la misma situación geográfica de las fincas y caseríos, el manejo de desechos es prácticamente nulo. Generalmente los desechos plásticos son depositados en hondonadas, quebradas, cercanos a cauces de ríos. Existen agricultores que queman la basura, los plásticos que producen. Otra práctica común es enterrar los desechos, y una cantidad incipiente de los desechos es recolectada por el servicio municipal, que finalmente deposita estos desechos en fosas municipales sin el manejo adecuado.

El tema de manejo de basura fue tratado durante las ECAS, se discutió entre los grupos los principios básicos de gestión de desechos, existen algunas iniciativas dentro de las comunidades, las cuales consisten en reciclar las fundas plásticas mediante el tejido y construcción de shigras, carteras, objetos utilitarios. La figura 68 ilustra las respuestas obtenidas en las encuestas respecto al tema de la basura.

Fig. 68. Cambio de actitud respecto a botar basura.

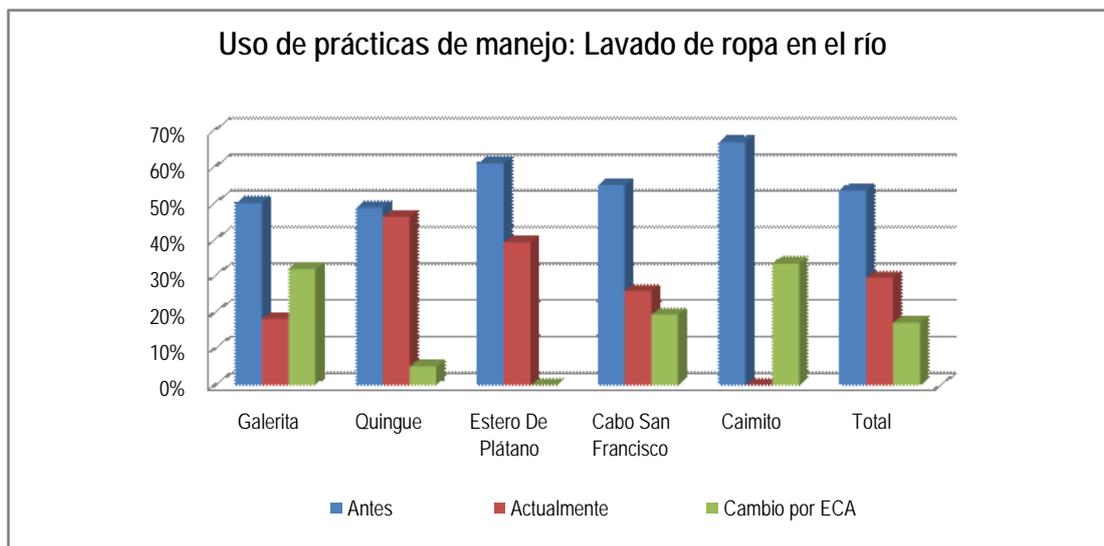


Como podemos observar, la actitud en cuanto a la disposición indiscriminada de la basura cambió por efecto de las ECAS, a excepción de la comunidad de Quingue, en donde los métodos de disposición de basura no han cambiado a pesar de que la mitad de personas responde que su actitud ante este problema ha cambiado gracias a la capacitación. Las respuestas a esta pregunta denotan que la actitud anterior de botar la basura indiscriminadamente ha cambiado en general, y que lo aprendido en las ECAS se está llevando a la práctica.

Práctica 12. Lavado de ropa en el río.

Podemos observar en la gráfica que la práctica de lavar ropa en el río ha disminuido en la actualidad. Este fue otro tema tratado en las ECAS, el facilitador procedía a tratar el tema de contaminación, causas y efectos de las aguas jabonosas en cauces de agua. Por medio de charlas y conversaciones abiertas, se trataba el tema y con los asistentes se formaba el concepto de contaminación de las aguas y cómo evitarlo.

Fig. 69. Lavado de ropa en el río.



Como se puede apreciar, la práctica de lavado de ropa en el río tiene un antes y un después de las ECAS, la costumbre anteriormente era muy arraigada, podemos ver claramente que en la actualidad esta práctica ha disminuido ostensiblemente. Las discusiones y charlas sobre el tema en las ECAS marcó una diferencia.

En algunas comunidades la práctica no ha disminuido (Quingue), de acuerdo a las respuestas registradas en las encuestas. Pero apreciamos que en otras comunidades como Caimito, esta práctica ya no se realiza y en el resto de comunidades, esta práctica ha disminuido.

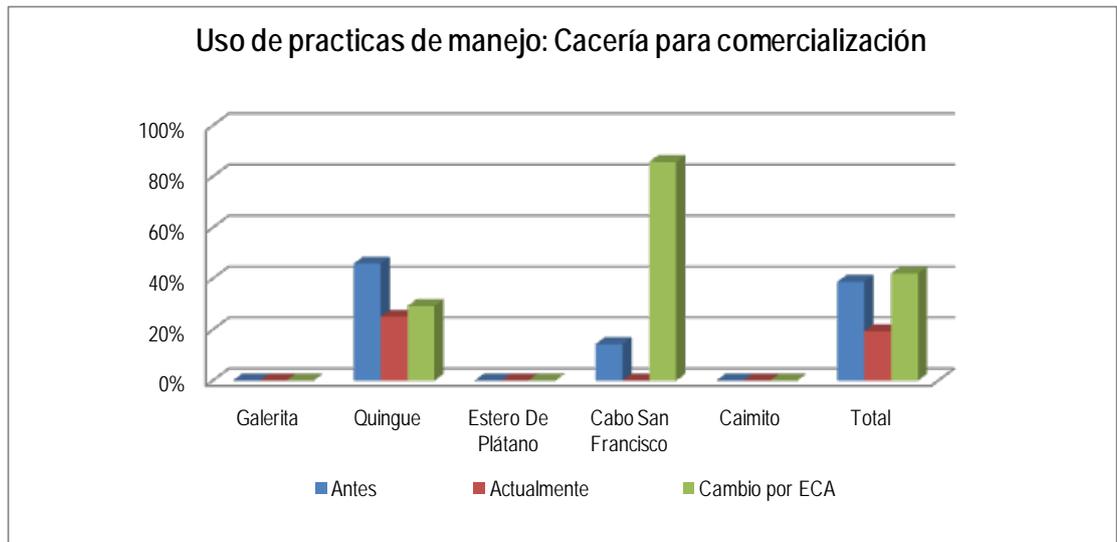
Vale mencionar que esta pregunta no fue respondida por un 12% de los encuestados, se asume que estas personas no realizan esta práctica.

Práctica 13. Cacería para comercialización.

El tema de la cacería también fue parte de las discusiones, conversaciones de las ECAS, a pesar de que en las comunidades con las que se trabajó en el proceso de las ECAS, la cacería es más bien una práctica inusual. Tenemos registradas seis personas que admiten cazar en estas comunidades. También los registros de las encuestas nos dicen que la cacería era una práctica un tanto común entre las personas de las comunidades, sin embargo ha disminuido bastante en la actualidad. Como podemos observar en la gráfica, poca gente

respondió a esta pregunta, muchas personas utilizaron la palabra “nunca” para responder a esta pregunta en lugar de marcar si lo hacían antes o actualmente.

Fig. 70. Cacería para comercialización.



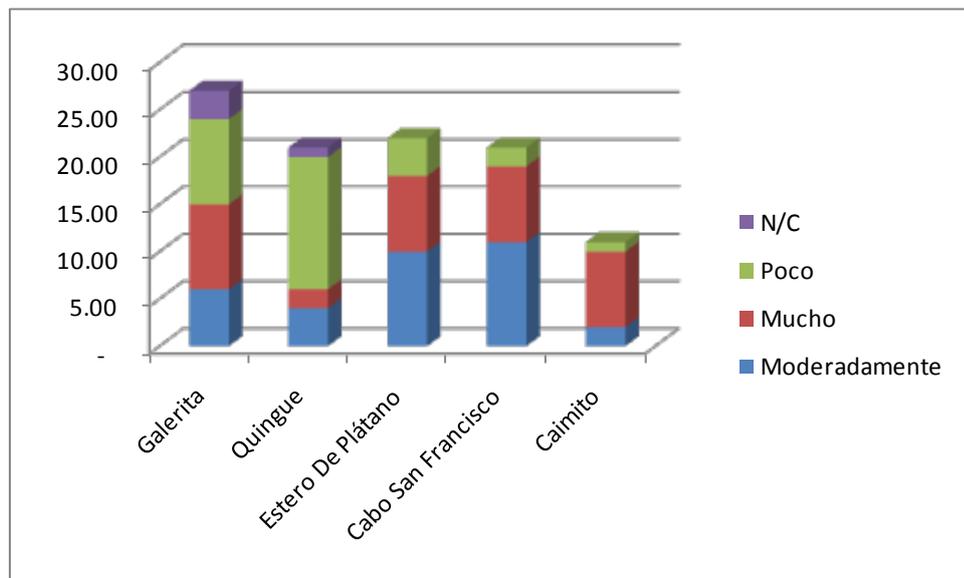
2.2.2.5. SECCIÓN DE VALORACIÓN DE LA ECA.

La encuesta contaba con una sección en la que los encuestados valoraban la ECA, estableciendo tres parámetros que intentan establecer si la ECA les ha sido de utilidad, por lo que pregunta si la ECA les sirvió mucho, moderadamente o poco. La encuesta también pregunta al agricultor el por qué de su respuesta y solicita recomendaciones generales que pueda establecer para el equipo técnico del Proyecto.

Las respuestas recogidas, dentro de los parámetros establecidos, han sido resumidas en una figura, fig. 71, la cual ilustra el nivel de resultado de la evaluación del material impartido en la ECA, según la opinión del agricultor participante de la ECA.

En general, los encuestados respondieron positivamente a la pregunta de que si lo aprendido en la ECA les resultó útil. Los niveles de aplicación de lo aprendido difieren de acuerdo a las personas y a la actitud que estas tuvieron respecto a lo impartido en los procesos de capacitación. Como veremos en la figura, la valoración de la ECA tuvo un balance positivo.

Fig. 71. Valoración de la ECA.



La encuesta al final registra las razones de la calificación por parte del encuestado y la sección de recomendaciones generales. Las respuestas registradas en estas secciones enfatizan en dos temas principales:

- La necesidad de dar seguimiento al trabajo realizado en las ECAS y continuar con los procesos de capacitación y,
- La necesidad de llevar a la práctica muchos de los conceptos aprendidos en las ECAS mediante trabajos de grupo organizados.

2.2.3. LECCIONES APRENDIDAS.

- Los grupos organizados en ECAS pueden convertirse en núcleos de gestión local si se trabaja con un buen seguimiento técnico.
- Es necesario establecer bien los parámetros de actuación de los Proyectos antes de levantar expectativas en las comunidades.
- Los programas de capacitación deben contener una sección de gestión de proyectos a nivel de comunidades, de manera que los grupos constituidos aprendan a gestionar y negociar sus procesos de mejora en la comunidad.
- Es necesaria una comunicación constante entre todos los actores del proyecto: equipo técnico de campo, subdirectores, staff en Quito.
- Es necesario coordinar de mejor manera las diferentes acciones de los socios que participan en el Proyecto.
- La participación de los grupos meta en la planificación de las actividades de un proyecto es indispensable. Se necesita realizar un levantamiento de

información previa (diagnóstico) profunda antes de iniciar actividades en comunidades.

- La metodología de Escuelas de Campo Sostenibles han demostrado ser una herramienta eficaz para la transmisión de conocimientos a personas adultas.

2.2.4. CONCLUSIONES

- Las prácticas que tienen que ver con la conservación ambiental, las cuales no implican una inversión significativa, son las que más comúnmente han sido adoptadas por los agricultores participantes de las ECAS: La conservación de zonas boscosas en fincas (no tala de bosques), el uso de cobertura para protección del suelo y la protección de vegetación en fuentes y junto a ríos. Estas prácticas, al no constituir una inversión, han sido positivamente acatadas y adoptadas por los agricultores.
- El uso de agroquímicos ha disminuido considerablemente. Los agricultores han adquirido más conocimiento acerca de los riesgos que el uso de estos productos implica. La siembra de productos de ciclo corto desafortunadamente implica el uso de agroquímicos, sin embargo los agricultores realizan actividades de protección de uso básicas (uso de EPP, mezcla *in situ*, etc).
- Temas como la disminución de contaminación de aguas mediante el lavado de ropa en sitios específicos, manejo de desechos a nivel de finca y la prohibición de la cacería a nivel local, han sido discutidos, socializados y asimilados por los agricultores participantes de las ECAs.
- La quema sigue siendo utilizada para la preparación de suelos en caso de siembra de cultivos de ciclo corto, maíz en este caso. A pesar de que existe la intención de buscar alternativas, estas resultan onerosas para el agricultor, por lo que por falta de dinero no las aplica.
- Los beneficiarios de las ECAS dentro del Proyecto USAID Costas y Bosques Sostenibles, en la Reserva Marina Galera San Francisco se encuentran dentro de los límites de la pobreza, sus sistemas de producción son ineficientes y forman parte de un círculo vicioso que vemos necesario buscar la manera de romperlo. El principal producto agrícola que sale de las tierras de los beneficiarios del proyecto es el cacao; las cosechas de este producto están muy por debajo de una producción normal.
- La economía de las personas que forman parte de las ECAS, no depende de la agricultura. La gran mayoría de personas encuestadas realizan alguna actividad principal y la agricultura constituye un ingreso secundario. Vale la pena agregar que las fincas aportan a la subsistencia de la familia con productos de autoconsumo, como la yuca, el verde, animales menores para consumo familiar.
- Los temas de conservación impartidos en las ECAS han sido asimilados por parte de los agricultores que participaron, estas personas se encuentran trabajando en compartir los conceptos aprendidos en las mismas. Han

aprendido a apreciar la biodiversidad del sistema, la necesidad de proteger el bosque, cuidar los cauces de los ríos, reforestar, resembrar, manejar fincas diversas.

2.2.5. RECOMENDACIONES

- La utilización de metodologías participativas, grupales, como es el caso de las mingas, también llamadas “cambio de manos” debería considerarse dentro de las actividades a realizarse en la planificación del Proyecto. Las buenas prácticas como la realización de terrazas de formación lenta y las zanjas de infiltración, demandan bastante mano de obra. Los grupos de las ECAs organizados localmente pueden trabajar en la aplicación de estas buenas prácticas a manera de mingas, se recomienda considerar esta estrategia de aplicación en la programación del proyecto.
- Es necesario establecer dentro de los programas de trabajo de capacitación de los proyectos módulos de aprendizaje de gestión. Existen grandes necesidades en cuanto a infraestructura básica de producción en las fincas. Los agricultores de la RMGSF tienen toda la intención de trabajar adecuadamente sus fincas, poseen el conocimiento y dentro de sus limitaciones, trabajan sus fincas para obtener una producción adecuada, sin embargo, la mayoría del tiempo la producción agrícola no es suficiente.
- Los grupos de ECAS pueden volverse núcleos de gestión local, interviniendo dentro de sus juntas parroquiales para lograr proyectos productivos sostenibles, acordes con los principios y buenas prácticas recomendadas en las Escuelas de Campo Sostenibles.
- La gestión del Proyecto debe ir hacia un “coaching” de las iniciativas de los dirigentes en las comunidades. Al ser las necesidades múltiples, los grupos necesitan asesoramiento en los diferentes temas de desarrollo local.
- De igual manera, el equipo técnico del proyecto debe gestionar actividades conjuntas, desarrollar sinergias, aprovechar coyunturas para trabajar en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.