

Fincas Escuela Agroecológicas en Nicaragua

Primer iniciativa metodológica para conjugar subsistemas de diferentes corrientes agropecuarias y ecológicas

La seguridad alimentaria en manos de la agricultura a pequeña escala	2
El método FIESAG: Su origen y funcionamiento	4
El propósito de las FIESAG	10
Con miras al futuro: Sostenibilidad de las experiencias de Vida	42
Lecciones Aprendidas	44
Conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de la metodología FIESAG	48
Fichas Técnicas	53



Créditos

Facilitador nacional Red GPAE: Jorge Irán Vazquez.

Facilitación en los procesos de sistematización de experiencias:
Instituto de Gestión de Conocimiento (IGC) de la Asociación de Educación y Diagramación y Comunicación “La Cuculmecha”.

Facilitadora Karina Gadea Salguera sobre el proceso de proceso, diseño y diagramación.
Cofacilitador Erick Paúl Blandón Estrada del proceso de recuperación de experiencia.

Editores: Luz Marina Rizo y Roberto Vallecillo Sevilla.

Fotografías: Banco infográfico de las organizaciones miembros de Red GPAE.
Banco infográfico del equipo de sistematización.
Roberto Vallecillo Sevilla.

Diseño: Lic. Juan Ramón López

La seguridad alimentaria en manos de la agricultura a pequeña escala

Cada vez más, se confirma el potencial y la necesidad de la agricultura a pequeña escala para la seguridad alimentaria mundial, como la mejor forma de mitigar y adaptarse al cambio climático.

El grueso de la producción de alimentos está en manos de las pequeñas familias agricultoras, porque está enfocada en el autoconsumo, los mercados locales y el uso de técnicas de bajos insumos. Por esta razón, una de las estrategias para cualquier proyecto sobre el desarrollo en el campo, es lograr una mayor productividad, sostenibilidad y acceso a los mercados. Para lograrlo, es necesario que las familias desarrollen mayor capacidad, acceso a la información, a los recursos y acceder a técnicas adecuadas para aumentar su productividad.

Además, el desarrollo de la agricultura a pequeña escala tiene que combinar la agricultura con los esfuerzos para reducir los riesgos de desastres, porque lidia con los efectos negativos del cambio climático, incluyendo los devastadores desastres naturales.

Para abonar a este enfoque, esta publicación se centra en tres recursos esenciales para la seguridad alimentaria: el suelo, el agua y el bosque. Como la agricultura utiliza el 70% de toda el agua que extrae de diferentes fuentes de agua, la convierte en la actividad con mayor consumo de este recurso. De aquí que la gestión sostenible del agua y de cuenca es esencial para lograr la seguridad alimentaria para toda la población.

En su contenido se aborda una primer iniciativa sobre la metodología Fincas Escuelas Agroecológicas (FIESAG) que dispone de técnicas, su registro y enfoques que mejoren las opciones de producción desde la recuperación de los suelos y aguas, así como su uso sostenible. Además recopila la información sobre diez experiencias que han establecido sistemas de producción de alimentos con prácticas agroecológicas, cosecha de agua y diversificación de rubros, en el marco de identificar la resiliencia al cambio climáticos.

El propósito es hacer un aporte al desarrollo de capacidades de las organizaciones miembros del grupo de Promoción de la Agricultura Ecológica de la Red (GPAE), y al beneficio económico de las familias, en función de favorecer la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN). Esta iniciativa consolida el quehacer de las organizaciones aunadas en el Grupo de Promoción de la Agricultura Ecológica (GPAE) que han adoptado diversos modelos y principios de producción agroecológicos en sus fincas. En el grueso de esta impresión encontrará las experiencias de vida de las personas propietarias de las 10 Fincas Agroecológicas, la implementación, los aciertos, desaciertos y lecciones aprendidas de cara a fortalecer y cristalizar la metodología empleada en las fincas escuelas.

Mapeo de acciones en la metodología de Fincas Escuelas Agroecológicas.

En este documento, gracias al apoyo de SWISSAID, ha sido posible recopilar los resultados de un esfuerzo del trabajo en ocho territorios de Nicaragua:

- 1 > Identifica los principales resultados, lecciones aprendidas y factores de éxito de las buenas prácticas agroecológicas en 10 fincas campesinas en Matagalpa, Madriz, Nueva Segovia, Estelí, Granada, Rivas, Carazo, Jinotega.
- 2 > Reconoce los elementos obstaculizadores, los facilitadores y las posibles recomendaciones a partir de las 10 experiencias recopiladas.
- 3 > Identifica la capacidad de resiliencia y adaptación de las fincas ante las sequía y el cambio climático
- 4 > Valora la capacidad de organización y asociación de las familias y la contribución de otros actores locales.
- 5 > Muestra los costos de la inversión y su comparación con la prácticas convencionales.
- 6 > Describe las metodologías, herramientas y procesos desarrollados en los sistemas productivos agroecológicos en las diferentes fincas sistematizadas.
- 7 > Reconoce el nivel de aplicación y apropiación de las prácticas y técnicas a partir de las experiencias agroecológicas de los intercambios y giras de campo.
- 8 > Construye una base de datos que contiene el inventario de buenas prácticas implementadas como propuestas de un paquete de opciones para las familias campesinas.

Cada vez más, se confirma el potencial y la necesidad de la agricultura a pequeña escala para la seguridad alimentaria mundial, como la mejor forma de mitigar y adaptarse al cambio climático.

El método FIESAG: Su origen y funcionamiento

Las Fincas Escuelas Agroecológicas (FIESAG) es una propuesta desde la misma Red GPAE para motivar a las familias productores atendidas por las organizaciones miembros, que en un determinado momento empezaron a destacarse con la implementación de buenas prácticas agroecológica. Se define como Fincas Escuelas de Agroecología como una caja de herramientas metodológicas para implementar y complementar tecnologías y prácticas agroecológicas de fácil adopción, que a su vez enriquezcan los conocimientos y saberes, combinando métodos de enseñanza - aprendizaje grupales y masivos como talleres de capacitación, demostraciones prácticas, experimentación y días de campo.

El eje principal es ordenar la finca, reconstruir la vida del suelo para restaurar su fertilidad a través del manejo agroecológico de plantas y animales, las plagas y enfermedades, la producción con prácticas sanas, así como la siembra y cosecha de agua.

En esta propuesta, las corrientes agronómicas se categorizan como subsistemas. Están el quesungual, el método biointensivo y la agricultura conservacionista familiar, conjugadas con otras obras de cosecha de agua, agregándole otros tipos de subsistemas empleados por la promotoría y familias productoras en donde se desarrollan las experiencias.

Así, desde los consejos territoriales se levantaron registros de fincas para hacer la selección de las personas propietarias de las fincas con buena experiencia en la promoción de la agroecología para conformar la FIESAG. Las prácticas se retoman desde las organizaciones miembros de la Red que ya implementan en sus propios territorios, pero de manera aislada en Agricultura conservacionista en general, Agricultura biointensiva con más experiencia en los territorios del Sur; así también el sistema quesungual en los territorios del Norte.

Para las capacitaciones se conformó un equipo técnico con miembros del Consejo Nacional del GPAE. En este equipo, a nivel local, participaron también agricultores: hombres y mujeres de los territorios, quienes a partir de esta experiencia son elevados a promotoras y promotores agroecológicos.

Es este grupo quien propone desde las FIESAG los subsistemas: la permacultura, la práctica de cultivos biointensivos, los cultivos de patio, la cosecha de agua, la agricultura conservacionista y demás. Los talleres iniciales eran de cuatro días y realizados por territorio: Tres en el Norte y tres en el sur, que en su mayor parte eran en las fincas.

Las FIESAGs emplean diferentes intervenciones con varios objetivos:

Uno: Estimular a productores líderes y lideresas en la promoción de la agroecología apoyándoles con materiales, equipos e insumos orgánicos para fortalecer su propuesta agroecológica en sus fincas.

Dos: Multiplicar y ampliar las experiencias agroecológicas en un territorio determinado a través de las giras de campo y de intercambio de experiencias con familias de producción a pequeña escala.

Tres: Contar con una red de Fincas Escuelas, que además de replicar las experiencias con otras familias del territorio, representen una referencia de las prácticas promovidas como GPAE: mandalas, cultivos biointensivos, permacultura, cosecha de agua y más.

Para la FIESAG se creó una guía metodología como material de apoyo para las réplicas de los talleres elaborada desde un inicio para enfocar las prácticas y principios agroecológicos hacia un determinado eje, demostrar el alto nivel de resiliencia ante el cambio climático que desarrolla cada finca escuela, así como compartir los conocimientos y las experiencias con otras familias.

Se define como Fincas Escuelas de Agroecología como una caja de herramientas metodológicas para implementar y complementar tecnologías y prácticas agroecológicas de fácil adopción...





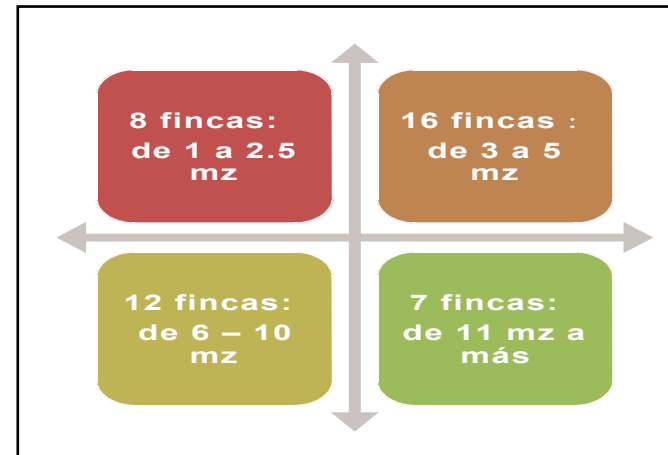
Diagrama de la metodología FIESAG



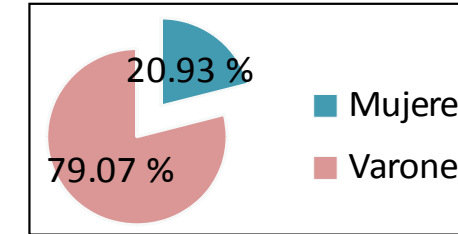
Las 43 fincas seleccionadas están ubicadas en ocho departamentos de Nicaragua.

Departamento	Número de Fincas
Matagalpa	7
Estelí	5
Jinotega	4
Granada	5
Nueva Segovia	8
Madriz	8
Rivas	4
Carazo	2

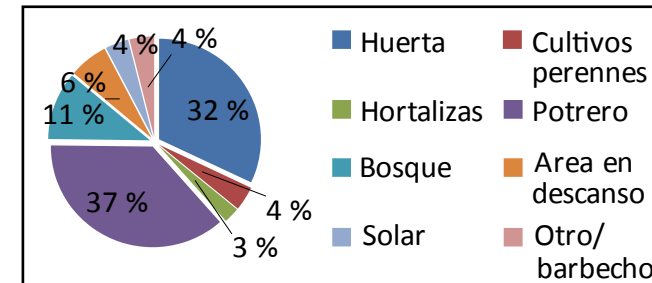
Rangos del área de las 43 fincas.



Distribución por sexo de personas propietarias: 34 hombres y 9 mujeres productoras.

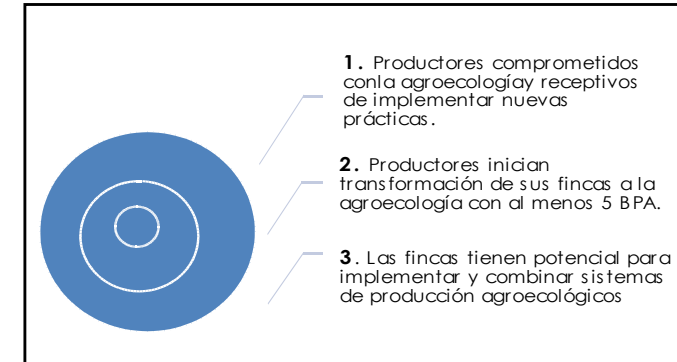


Composición de las áreas de finca escuelas agroecológicas



- 37 % de las áreas de las fincas son áreas de potrero.
- 32% de las áreas son huertas.
- 11% son áreas de bosque.
- 6% son áreas en descanso.
- Las áreas de cultivo perenne significan un 4%, al igual que en barbecho y área del solar de la vivienda.
- 3% está destinado a la producción de hortalizas.

El GPAE definió tres criterios fundamentales para el proceso de selección de las Fincas Escuelas Agroecológicas:



Selección de las familias

- Cada territorio selecciona las fincas con avances en prácticas agroecológicas.
- Se realiza un diagnóstico inicial para conocer el estado de las fincas antes de aplicar el proceso.
- Se seleccionan las personas propietarias con alguna experiencia en agroecología y con apertura a experimentar nuevas prácticas en sus unidades de producción.
- Tener disposición a entrar en un proceso de capacitación en las diferentes prácticas para reforzar sus conocimientos.

Implementación de las Fincas Escuelas Agroecológicas

Levantar un plan de ordenamiento de finca con datos sociales, económicos y contenido técnico, acompañado de un registro de finca. Así cada inversión será hecha en función de las necesidades consideradas en el plan de ordenamiento de finca.



El eje principal es ordenar la finca, reconstruir la vida del suelo para restaurar su fertilidad a través del manejo agroecológico de plantas y animales, las plagas y enfermedades, la producción con prácticas sanas, así como la siembra y cosecha de agua.

A cada unidad de producción se le entrega materiales, plásticos, semillas, cascarilla de arroz o café y demás, que no cuentan en la finca para elaborar abonos orgánicos y pruebas en los cultivos. El resto de materiales los garantiza la finca.

El paquete metodológico de promoción

- Aplica el método 10 por 1, es decir que la Finca Escuela Agroecológica (FIESAG) promueve las prácticas y labores en diez fincas más, con un mínimo de cinco.



- Fortalece los intercambios entre territorios para intercambiar experiencias entre fincas escuelas.
- Levanta información para determinar las prácticas implementadas por las fincas y reflexiona en los foros.
- Visibiliza los resultados en las fincas, mostrando las experiencias en las fincas exitosas, diversificadas.
- Fomenta la permacultura.
- Cuenta con acompañamiento técnicos desde las organizaciones del GPAE.
- Educa con el ejemplo.
- Integra la familia en la puesta en marcha de este proceso y pone en práctica lo aprendido en las capacitaciones.

“Se define como Fincas Escuelas de Agroecología como una caja de herramientas metodológicas para implementar y complementar tecnologías y prácticas agroecológicas de fácil adopción, que a su vez enriquezcan los conocimientos y saberes...”

El propósito de las réplicas

Con la aplicación de las réplicas se pretende afianzar los conocimientos de quienes participan en esta metodología y compartir estos conocimientos con otras personas de la comunidad. No se trata de forzar la implementación de todos los temas de la propuesta agroecológica sino de promover aquellas que despiertan mayor interés en las familias para resolver determinadas debilidades.

Por esta razón, el procedimiento y las decisiones se toman en el mismo territorio con quienes participan en los talleres, vecinos en su comunidad. Desde la Red se apoya con recursos y asesoría, cuando se ha requerido para la realización de los talleres porque en este nivel, todo el trabajo de implementación es responsabilidad de las familias de fincas referentes.

Los talleres se realizan cada año para fomentar la agroecología y replicar en otras fincas y el seguimiento es realizado por quien representa la Finca Escuela. Al inicio de la organización se planteó que cada persona que participa, tiene el compromiso de multiplicar los experimentos y aprendizajes con un grupo de cinco a diez personas vecinas en su comunidad. Así por cada capacitación se ampliaría desde 50 a 100 personas.

Las réplicas permiten obtener otras experiencias, recoger otros datos para comparar y hacerse preguntas abiertas: ¿Cómo lo hicieron? ¿Qué sucedió en la comunidad? ¿Se motivó con los resultados logrados?... Se genera de esta manera, una discusión para determinar qué pasa, por qué en unas fincas funciona y a otros no.



FIESAG #1

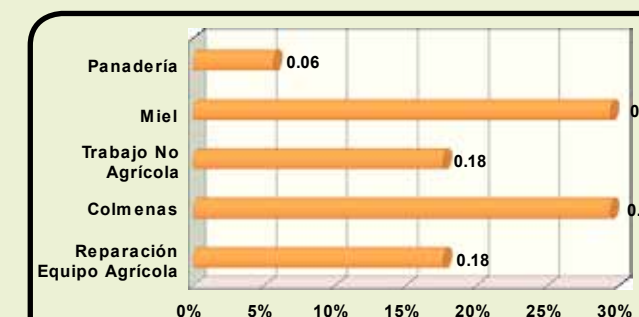
Aciertos en mi Huerta
Carlos Vidal Tenorio Corea,
Comunidad El Oro, San Juan del Sur.



En la comunidad El Oro, en San Juan del Sur, está ubicada la finca "El Taller, propiedad de Carlos Vidal promotor comunitario y miembro de la Cooperativa Leonardo Romero. Carlos cuenta con el apoyo de su familia: su esposa y sus tres hijos, quienes cuidan de las 7 mz, de terreno, la cual está ordenada en 3.5 mz para el huerto, 2.5 mz para la huerta, 0.5 mz de bosque y 0.5 mz como solar de su vivienda.

Fuente de ingresos económico

Su principal fuente de ingreso en su huerta es el manejo de la apicultura, le sigue el maíz y frijoles. Para consumo familiar tiene maíz y sorgo. En su huerto planta yuca, pipián, camote, chiltoma y tomate...



Rubros que generan ingresos familiar

- Panadería
- Venta de colmenas
- Venta de miel
- Reparación de equipos agrícolas a los que dedica una buena parte de su tiempo, después de la producción en la huerta.

Con la aplicación de las réplicas se pretende afianzar los conocimientos de quienes participan en esta metodología y compartir estos conocimientos con otras personas de la comunidad.



Prácticas Agroecológicas

Aplica un 81% de las prácticas priorizadas con la metodología FIESAG. Implementa el sistema agroforestal – quesungual con árboles frutales ya establecidos en la finca con siembra de yuca y pipián.

Adaptándose al cambio climático

Enfrentó la sequía en el año 2015 y en el 2017 inundaciones con pérdidas de cosechas. Entre las acciones para reducir los efectos de estos eventos climáticos están: Resiembra de semilla, Uso de coberturas para guardar humedad y Riego con aguas servidas.

Capacitación y Asistencia técnica

Asistió a capacitaciones del GPAE y SWISSAID e hizo intercambios de experiencias, que le han permitido generar conocimientos y aprender sobre prácticas agroecológicas.

Lo aprendido en la práctica

En lo Personal: El principal resultado de cambio es el conocimiento adquirido, ya que las actividades a realizar deben de ser amigables con el medio ambiente.

En la Familia: Se fortalece la unión familiar, y estos se integran a las diferentes actividades que conservan del medio ambiente.



En la finca: A pesar que la inversión recibida para la implementación de las prácticas agroecológicas ha sido muy poca, ha tenido buenos resultados. Con su hermano proyecta ampliar las prácticas en una área de 3.5 mz.

En lo Comunitario: La comunidad está aceptando y replicando la práctica cómo la no quema de rastrojos que incorpora en las huertas.

“La diversificación de cultivos es una experiencia exitosa, porque garantiza una buena alimentación de la familia y rotar cultivos es una forma de protección del suelo...”

*Carlos Vidal Tenorio,
San Juan del Sur. Rivas*



FIESAG #2

Agricultura familiar

*Antonia del Carmen Jirón Flores,
Comunidad Santa Elena, Granada.*

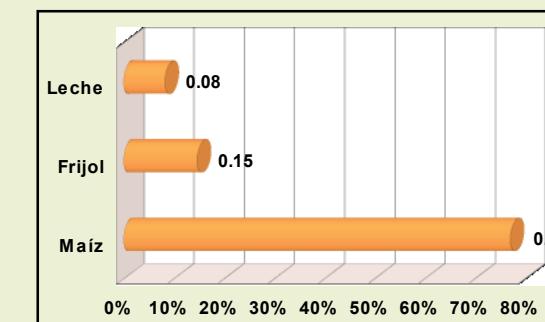
Es agricultora, Técnica agropecuaria y jefa de hogar. Su familia de cinco integrantes: ella, su esposo y sus 3 hijos. Su finca “La Laguneta” de cinco manzanas (mz) la tiene ordenada así: 2.5mz para huerta, 2 mz de bosque y en 0.5 mz está ubicada su vivienda con su solar. Forma parte del Grupo Santa Elena y por su oficio ha ido más allá de la teoría a la práctica con nuevas técnicas y métodos orgánicos, para mejorar su producción ecológica. Su participación en intercambios le dejó aprendizajes sobre la preparación de camas biointensivas.

Fuente de ingresos económico

Su principal rubro de producción en la finca “La Laguneta” es el maíz, generando un 77% de sus ingresos. Del total de su producción de maíz un 87.5% es destinado a la venta en el mercado



y el 12.5% restante para autoconsumo. Entre sus rubros productivos están los granos básicos: maíz y frijol, hortalizas y ganadería. El frijol es su segundo rubro, ya que un 86.7% vende en el mercado y destina un 13.3% para autoconsumo y su tercer rubro es la venta de leche que le genera un 8% de sus ingresos.



Forma parte del Grupo Santa Elena y por su oficio ha ido más allá de la teoría a la práctica con nuevas técnicas y métodos orgánicos, para mejorar su producción ecológica.



Sistemas y prácticas Agroecológicas

Entre los sistemas maneja agricultura conservacionista familiar, método de producción biointensivo y permacultura.

Prácticas Agroecológicas implementadas en el marco de FIESAG. Aplica un 86% de las prácticas priorizadas con la metodología FIESAG.

Adaptación al cambio climático

Los años 2014, 2015 y 2016 fueron duros por las sequías que escasearon los alimentos y pocos fondos monetarios por cubrir un alto costo de alimentación de la familia.

El aprendizaje en cómo producir semilla, saber la diferencia entre granos, aprender a realizar la selección de plantas para producir semilla, es uno de los principales aciertos en la formación agroecológica.

Prácticas como establecimiento de acequias, elaboración y aplicación de productos orgánicos y el método biointensivo son algunas de los conocimientos necesarios para seguir masificando.

El aprendizaje en cómo producir semilla, saber la diferencia entre granos, aprender a realizar la selección de plantas para producir semilla, es uno de los principales aciertos en la formación agroecológica.

Acompañamiento técnico

“Ha sido de calidad, ya que las indicaciones se captaron bien... nos enseñaron a elaborar productos orgánicos sólidos y líquido, a preparación de camas biointensivas...”. Antonia recibió capacitación técnica sobre cómo producir en asocio, preparar de camas biointensivas y producir en mandalas en permacultura. Con la metodología implementada explica que es muy buena: “porque entendí bien lo que nos querían enseñar de manera práctica...”.

Lo aprendido en la práctica

En lo Personal: “Aprendí a producir alimentos sanos, para comer bien ..”.

En la familia: Mi familia ha aprendido a no consumir alimentos que dañan el cuerpo humano y se ha integrado a la puesta en práctica de las actividades agroecológicas.

En la finca: “La incorporación de rastrojos en las huertas y huertos, ha sido un resultado de cambio grande porque nos permite proteger nuestros suelos...”.


En la comunidad: Se ha incidido en el grupo “Santa Elena” de 10 personas, para que produzcan alimentos sanos, sin químicos.

“Puedo asegurar que la metodología de las Fincas Escuelas Agroecológicas, implementada con el GPAE fue participativa, fue una escuela de campo vivencial, las herramientas metodológicas fueron acertadas porque fue fácil el aprendizaje por la manera de aprender haciendo que utilizaron para enseñarnos. El proceso de transición de convencional a agroecológico es un proceso lento, de mucho trabajo. Para demostrar que es mejor la producción agroecológica que la producción convencional requiere de un proyecto de más tiempo. Siendo así, se puede tratar de incidir sobre otros familias para produzcan alimentos sanos”.

Antonia del Carmen Jirón Flores, Comunidad Santa Elena, Granada.

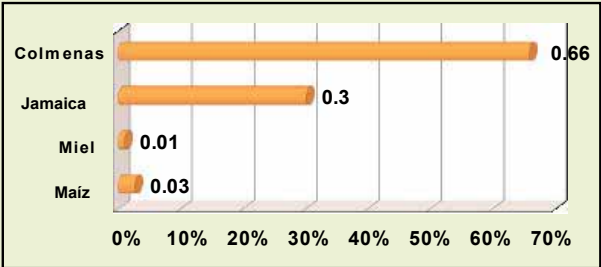


“Uno de las cosas muy interesantes es llegar a dominar y saber hacer la diversificación productiva para levantar cosecha. Si un siembro no se desarrolla, otro responde...”



FIESAG #3
Diversifica la finca para comer
Juan Carlos Mora Vargas.
Comunidad La Unión, Carazo.

la Jamaica, los granos básicos y la apicultura. Su principal actividad, la apicultura, le genera un 67% entre la venta de colmenas y de miel. Su segundo ingreso es gracias a la Jamaica con un 30% pues vende el producto en su finca a un intermediario y destina un 14% de este producto para autoconsumo. Del total de su producción de maíz, un 33% es para la venta y el 67% restante para autoconsumo. El frijol destina para el consumo de la familia.



Producto	Porcentaje
Colmenas	0.66
Jamaica	0.3
Miel	0.01
Maíz	0.03

Agricultor responsable de una familia de seis integrantes: él, su esposa y sus 4 hijos. En su propiedad “Los Chales” tiene un total de 1 mz: 0.5mz destina a la huerta, 0.25 mz para cultivo de café, un cuarto de manzana para la producción de hortalizas y un cuarto de manzana está ubicada su vivienda. Es promotor de la organización Tierra y Vida: “Uno de las cosas muy interesantes es llegar a dominar y saber hacer la diversificación productiva para levantar cosecha. Si un siembro no se desarrolla, otro responde...”.

Fuente de ingresos económico
 Su principal producción en la finca “La palmera” entre sus principales rubros productivos están

Sistemas y prácticas Agroecológicas

Juan Carlos conjuga la agricultura conservacionista familiar, método de producción biointensivo y permacultura.

Prácticas Agroecológicas implementadas en el marco de la FIESAG. Aplica un 71% de prácticas priorizadas con la metodología FIESAG.

Adaptación al cambio climático

Experimentó dificultades serias a nivel productivo y de escasez de alientos los años 2015 y 2016 entre Julio a noviembre.

Trabajó fuera de la finca para suplir las necesidades de alimentos. Además, su táctica de defensa es sembrar variedades criollas resistentes a la sequía en bancos, realiza socios de cultivos entre Jamaica y frijol y guarda su semilla de siembra. Implementó sistemas de permacultura y la agricultura biointensiva, aunque no produce en grandes cantidades productos sanos.

Capacitación y Asistencia técnica

Ha recibido capacitaciones sobre cómo producir en cultivos en socios, preparación de camas biointensivas y producir en mandalas.

Lo aprendido en la práctica

Personal: “Le doy más valor a la conservación de

los recursos naturales, cuidar las semillas criollas y ser un promotor de buenas cosas...”.

Familia: “Se crea un mejor lugar porque al conservar y cultivar árboles se tiene un clima más fresco y permite hacer cosas en familia...”.

La finca: “La fertilidad del suelo mejora poco a poco... Al tener diferentes cultivos me permite vender excedentes de cosechas y a su vez mejora la situación de la casa...”.

En la comunidad: “Veo el cambio, la gente vecina ve el resultado de mi esfuerzo y ven que saco alimentos aún con las dificultades del clima, además que son alimentos sanos...”.

“Uno mejora de acuerdo al entorno que lo rodea, mi visión es seguir mejorando las condiciones de mi parcela que aunque es pequeña, con las pocas acciones que he realizado, creo que estoy contribuyendo a disminuir los efectos del cambio climático. Con la implementación de estas prácticas, mejoro la calidad del ambiente y de la alimentación de la familia por la diversificación de los cultivos”.

*Juan Carlos Mora Vargas,
 Comunidad La Unión, Santa Teresa -Carazo.*



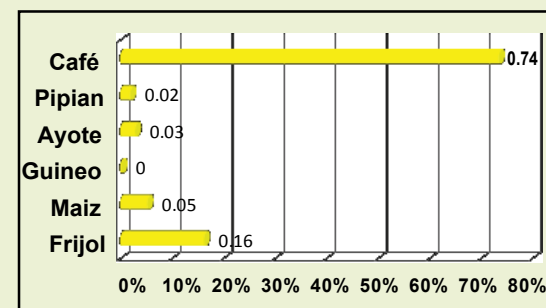


FIESAG #4

Parcela es mi escuela

Félix Pedro Gómez Pastrana,
Comunidad El Zapote, Mozonte-Nueva Segovia.

es el café porque le genera 74% de sus ingresos. Su segundo rubro es el frijol por su aporte de un 16%, que vende la mitad de su producto y deja el resto para autoconsumo. El maíz genera un 5% de sus ingresos y el 70% dedica a autoconsumo. La cosecha del ayote, pipián, y el guineo vende la mitad, la otra es para su consumo. Del total de la producción de maíz, un 33% es destinado a la venta. La producción del frijol es para el consumo de la familia.



Es un afortunado agricultor, de una familia numerosa de seis integrantes: él, su esposa y sus cuatro hijos. Su “La Fortuna” de 4.5 mz. En una manzana tiene el huerto, en otra manzana tiene el potrero, en tres cuartos de manzana tiene bosque, manzana y media deja en descanso y en un cuarto de manzana ubica su vivienda. Es promotor de la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG) de Nueva Segovia.

Fuente de ingresos económico

Entre sus principales fuente de ingresos productivos están: el café, frijol, maíz, ayote, pipián y guineo. Su principal rubro productivo

Como un factor limitante de la finca es el riego, emplea técnicas de cosecha de agua para superar esta dificultad. Además, los sistemas que ha implementado son la permacultura y huertos biointensivos.

Sistemas y prácticas Agroecológicas

Entre los sistemas aplica el quesungual y los huertos biointensivos y está motivado este año, a implementar la agricultura conservacionista familiar y la permacultura. Prácticas Agroecológicas en el marco de la Metodología FIESAG. Aplica el 76% de las prácticas priorizadas con la metodología FIESAG.

Afectaciones climáticas

Los años 2012 y el 2013 han sido los más difíciles. Una medida para superar este tipo de crisis fue sembrar en áreas planas y baja de la finca, para aprovechar humedad acumulada en la época de lluvias.

Como un factor limitante de la finca es el riego, emplea técnicas de cosecha de agua para superar esta dificultad. Además, los sistemas que ha implementado son la permacultura y huertos biointensivos.

Lo aprendido en la práctica

Personal: “Me gustó mucho aprender sobre los sistemas de producción, es una gran cosa para mí y también para el ejemplo que les queda a mis chavalos para el futuro”.

Familia: “Los chavalos y nosotros antes sólo quemábamos, ahora trabajamos diferente el suelo, y sembramos diferentes especies de árboles frutales y también pensamos en la diversificación de cultivos en la parcela...”.

La finca: “La finca ha cambiado, el micro clima es mejor que antes. Ahora hay guineos que no los teníamos, además de prendedizos de madero negro en la huerta. Esto nos va a ayudar a mejorar el suelo con la hojarasca que quede después de las podas.

La comunidad: “Se ve el cambio, pues la gente vecina ven como escuela el resultado de mi esfuerzo, además de producir alimentos sanos...”.

“Mi parcela sirve de escuela para muchos productores, se inició a replicar las prácticas con cinco productores de los que quedaron 3 tres trabajando con las prácticas agroecológicas.”

Félix Pedro Gómez Pastrana,
Comunidad El Zapote, Mozonte
– Nueva Segovia.



“Me ha gustado mucho la permacultura, lo hemos implementado, se ha ordenado la finca, aunque desde siempre, hemos trabajado con prácticas agroecológicas sin estar en proyectos...”.

Es Agricultor y Licenciado en Pedagogía. Vive con su familia con puesta por 10 integrantes: él, sus padres, sus dos hermanos, su esposa y sus cuatro hijos.

Su padre Don Martín Pérez es el propietario de “San Francisco”, una de 4 mz, en donde 1 mz es el área del huerto, media manzana de hortalizas, media para potrero, un cuarto de manzana es área de bosque, tres cuartos de mz es área en descanso, media manzana en barbecho y media manzana mide el solar con la vivienda.



FIESAG #5

Quesungual practica que mejora el suelo

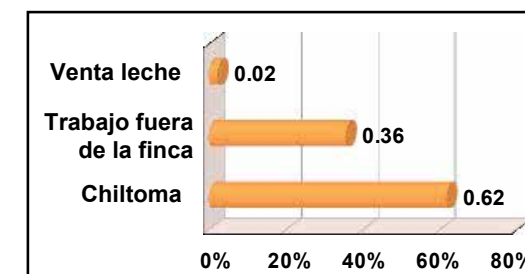
Jorge Martín Pérez Díaz-
Comunidad Sábana Grande, Totogalpa-Madriz.

La Finca San Francisco es trabajada en familia; entre Don Martín Pérez y sus hijos Jorge Martín y Pastora del Carmen Pérez Díaz, quien administradora de la Finca. Están organizados en la organización ALDEMA. En este proceso de capacitación con las fincas escuelas tiene muy buena aceptación la temática elaboración de productos orgánicos.

Fuente de ingresos económicos

Entre los principales rubros productivos se encuentran el frijol, maíz, chiltoma, la crianza de ganado mayor y menor como cerdos, gallinas, vacuno para producción de leche, además cultivan hortalizas y frutales como rubros nuevos, que todavía no generan ingresos.

Su principal rubro productivo es la chiltoma, con un 62% de sus ingresos. Su segunda fuente de ingresos como fuerza de trabajo con un 36% de los ingresos totales. La venta de leche representa un 2% de sus ingresos. Los granos básicos son orientados al consumo de la familia.



Sistemas y prácticas Agroecológicas

Practica la agricultura conservacionista familiar a pequeña escala, el sistema quesungual, huertos biointensivos y la permacultura. Prácticas Agroecológicas implementadas en el marco de FIESAG. Aplica un 95% de las prácticas agroecológicas.

Adaptación al cambio climático

El 2017 es el año con mayores dificultades enfrentadas por la presencia de plagas que le generaron pérdidas de cosecha. Implementa la permacultura y huertos biointensivos.

Capacitación y Asistencia técnica

Maneja una buena calidad en la elaboración de productos orgánicos.

Lo aprendido en la práctica

Personal: “Me ha gustado mucho la permacultura, lo hemos implementado, se ha ordenado la finca, aunque desde siempre, hemos trabajado con prácticas agroecológicas sin estar en proyectos...”.

Familia: Ha creado conciencia de usar una baja cantidad de productos químicos, se reutilizan materiales y cambios en el manejo de los cultivos.

La finca: “Con las prácticas realizadas se ven cambios en la finca, la hemos ido mejorando poco a poco con mucho esfuerzo de la familia tanto físico como económico...”.


La comunidad: “A las personas de los alrededores les gusta las prácticas que nosotros hemos implementado. Hay un grupo de 10 personas interesadas en probar las prácticas pero tienen dificultad con el agua para riego...”.

“El quesungual es el que más me ha gustado, porque con la incorporación de rastrojos, se va a alimentar y mejorar el suelo de la huerta”.

Jorge Martín Pérez Díaz,
Comunidad Sábana Grande, Totogalpa-Madriz.

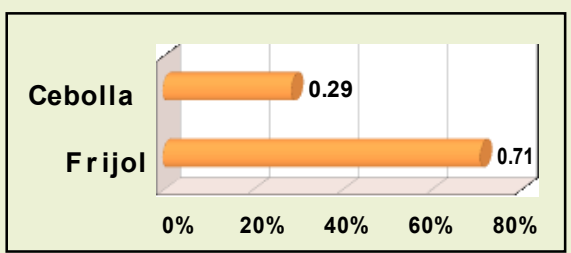


La Finca escuela agroecológica permite generar resultados. Implementa los sistemas de permacultura y huertos biointensivos. Es promotor de OCTUPAN y tiene planeado completar un cuarto de manzana con manejo agroecológico.



FIESAG #6
Trampas amarillas y abono orgánico
!funcionan!
 Bayardo Enoc Zeledón Rivas,
 Comunidad Plan de Grama, Condega-Estelí.

Su segundo rubro es la producción de cebolla, que destinada a la venta y le representa un 29 % de sus ingresos. En el caso del maíz lo prioriza para el consumo familiar.



Rubro	Porcentaje
Cebolla	0.29
Frijol	0.71

Es un joven agricultor. Vive con su familia conformada por cinco personas: él, sus padres, su hermano y su cuñada. Es acompañado por la Asociación OCTUPAN de Estelí. Su finca “La Ceiba” es de 14 mz de tierra ordenada en 6 mz para la huerta, 1mz en cafetal, 3 mz de potrero, 2 mz de bosque, 1mz en descanso y 1mz en barbecho.

Fuente de ingresos económicos
 Sus principales rubros son el cultivo del frijol, maíz y de cebolla. Su principal rubro es el frijol por generar un 71% de sus ingresos. El resto de su producción, consume en la familia y otra parte resguarda como semilla de siembra.

Sistemas y prácticas Agroecológicas
 Implementadas en el marco de FIESAG. Aplica un 81% prácticas agroecológicas en el marco de la metodología FIESAG.

Adaptación al cambio climático
 En el año 2017 perdió su cosecha de frijoles debido a inundaciones. Una fuerte corriente dañó la parcela. Una de las estrategias utilizadas para superar la crisis fue resembrar. Ha aprendido a producir en condiciones climáticas difíciles y aunque no produce en grandes cantidades, levanta cosecha y produce sano. La Finca escuela agroecológica permite generar resultados. Implementa los sistemas de permacultura y huertos biointensivos. Es promotor de OCTUPAN y tiene planeado completar un cuarto de manzana con manejo agroecológico.

Capacitación y Asistencia técnica
 Asistió a la Escuela de Formación Agroecológica (EFA) de OCTUPAN. Considera muy buenas las capacitaciones recibidas porque el aprendizaje fue con el método aprender – haciendo. Considera las capacitaciones de mucha ayuda porque “La finca la he ido ordenado poco a poco y el clima ha mejorado, nuestros vecinos tienen mayor interés de conocer las prácticas que promovemos en esta finca escuela”.

Lo aprendido en la práctica
Personal: “Al poner en práctica la agroecología en la parcela, me doy cuenta que los pocos alimentos que produzco son más sanos que los

muchos que se producen en un huerto plagado de agroquímicos. Al no invertir en venenos me bajan los costos para producirlos...”.

Familia: “La manera de pensar de la familia ha cambiado, me ayudan a hacer los productos orgánicos que aplicamos en la parcela agroecológica...”.

La finca: “Veo un suelo mejorado cuando comparo el de la parcela agroecológica con la otra. Hay vida presente en el suelo porque se ha disminuido la contaminación...”.

La comunidad: “No hay cambios en la comunidad porque ningún productor, de los que fue conmigo a la EFA de OCTUPAN, practica la agroecología...”.

“Al aplicar detergente y usar las trampas amarillas untadas de aceite quemado, controlo muy bien la mosca blanca. También me fije, que al abonar con orgánico, el suelo funciona mejor porque las plantas resisten más el ataque de plagas. Voy a ir probando poco a poco y luego en la medida de mis posibilidades, lo que me funcione lo voy a ir haciendo en el resto de la finca”.

*Bayardo Enoc Zeledón Rivas,
 Comunidad Plan de Grama, Condega - Estelí*



“Me he adaptado al cambio climático, implementando prácticas agroecológicas, de esta manera puedo producir alimentos de calidad sin contaminar el medioambiente...”.

Agricultor comprometido en hacer producir su parcela ubicada, en la comunidad Piedra Colorada del municipio de San Ramón. Su familia, esposa y 3 hijos le ayudan en tareas de la finca a la que nombra “La palmera”.

Como promotor de la Asociación Fundación Denis González López (FUDEGL) pone en práctica; el ordenamiento de finca, actividad que la permitido dividir en 2 manzanas para la huerta, un cuarto de manzana con cultivo perenne de frutales, tres cuartos tiene en descanso y 1mz en barbecho.



FIESAG #7

Conserva y Protege

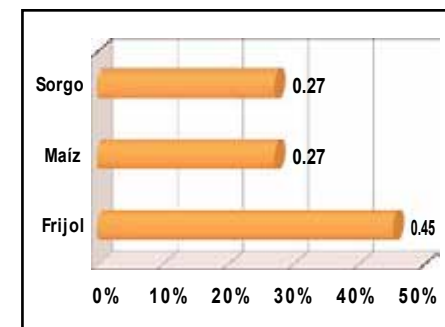
Tomás de Jesús Tórrez Cárdenas-
Comunidad Piedra Colorada,
San Ramón-Matagalpa.

Fuente de ingresos económicos

Su principal producción en la finca “La palmera” es frijol, maíz, café y sorgo. El frijol es el la mayor fuente de producción y de ingreso. Del total destina un cuarenta y cinco por ciento para autoconsumo, un diez por ciento lo resguarda en semilla de siembra y el restante de la producción lo vende a un intermediario en Matagalpa.

El maíz, es su segunda buena producción y destina el sesenta y tres por ciento para consumo, luego vende un treinta y tres por ciento. Luego guarda para semilla un tres por ciento. Del sorgo, obtiene un 27% de sus ingresos. Del resto, un 45% es para consumo de la familia, un 50% para la venta y un 5% para semilla.

Los sistemas que tiene en su finca son; Agricultura conservacionista familiar, huertos biointensivo y la permacultura.



Sistemas y prácticas Agroecológicas

Implementadas en el marco de FIESAG. El 86% de las prácticas que realiza son agroecológicas.

Adaptándose al cambio climático

En la Fundación Denis González López (FDGL), Tomás ha participado en procesos de capacitación, asistencia técnica y acompañamiento en materia agroecológica. Domina con claridad, los temas agroecológicos y además recibe información impresa, que le permite hacer consultas en los momentos que considera necesario. “Me he adaptado al cambio climático, implementando prácticas agroecológicas, de esta manera puedo producir alimentos de calidad sin contaminar el medioambiente, afirma Tomás de Jesús Torres quien está convencido que la tierra es su alcancía.

Lo aprendido en la práctica

En lo personal: “La práctica con la agroecología me ha dado resultado, me doy cuenta que los alimentos que produzco son más sanos, que los muchos que se producen en un huerto plagado de agroquímicos. Prefiero poner más mano de obra y no venenos, ni abono completo, se me bajan los costos...”.

En la familia: “En esta manera de producir, la familia se ha integrado a los quehaceres de la finca, en la preparación de los abonos, control de plagas, podas, chapoda y manejar el banco de semillas...”.

En la finca: “Establecer asocio de cultivos en una pequeña parcela, es una labor que ayuda al suelo. Incorporando abonos, los frutales crecen frondosos hojas y cargan buena cosecha...”.

En la comunidad: “Como promotor, atiendo a un grupo de personas para manejar el banco de semillas comunitario, enseñar sobre huertos orgánicos y biointensivos. con el ejemplo y hacer prácticas en grupo, la comunidad se entusiasma más...”.

“Las prácticas agroecológicas impulsadas por el GPAE son muy importantes, ya que impacta, en la comunidad, en la familia, en el cultivo y cuidado de las plantas...”.

*Tomas de Jesús Torrez Cardenas,
Comunidad Piedra colorada, San Ramon Matagalpa*



Estos conocimientos, son muy importante pero se necesita el acompañamiento, para sentirnos más seguros y continuar difundiendo las prácticas a otros productores para que puedan mitigar los embates del cambio climático.



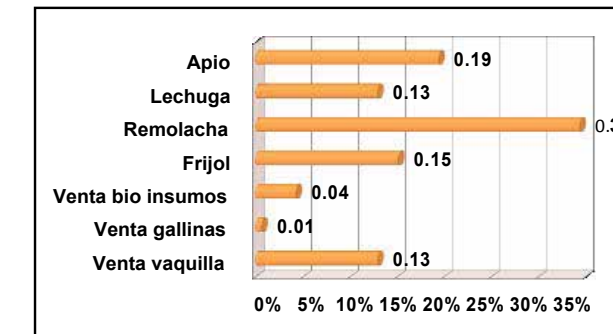
FIESAG #8
Parcela nutrida y diversificada
 Rubén Emilio Hernández,
 Comunidad Chagüite Grande, Jinotega-Jinotega.

Estos conocimientos, son muy importante pero se necesita el acompañamiento, para sentirnos más seguros y continuar difundiendo las prácticas a otros productores para que puedan mitigar los embates del cambio climático.

Jorge Martín Pérez Díaz, es agricultor, vive con su familia conformada por 6 personas; él, su esposa y sus 4 hijos. Es propietario de finca denominada “El Jocote” con extensión de 4.5mz, distribuidas: 1 mz de huerta, 1 mz de hortalizas y 1½ de potrero, 1/2 de mz es área de bosque, 1/2 mz es el área donde se ubica su vivienda.

En los trabajos de la finca ponemos en práctica el sistema agroforestal quesungual, agricultura familiar conservacionista, huertos biointensivos y permacultura.

Fuente de ingresos económicos
 La principal producción es el Frijol, la remolacha, apio, lechuga, venta de insumos, gallinas, vaquillas y maíz. La remolacha, le genera el 34% de sus ingresos. El apio es su segunda fuente de ingresos con 19%, le sigue el frijol con un 15% del cual destina el 60% de la producción, para la venta, un 33% para autoconsumo y un 7% para resguardo de semilla. El maíz está orientado fundamentalmente al consumo familiar.



Sistemas y prácticas Agroecológicas
 Implementadas en el marco de la FIESAG. El 86% de las prácticas son agroecológicas y están en el marco de la metodología FIESAG.

Adaptándose a las afectaciones climáticas
 La experiencia en la diversificación de cultivos en la parcela, le ha dado buenos resultados. Su familia cuenta con alimentos de los cultivos de plátano y yuca. Sin embargo a causa de la caída



de precios en el mercado, en el año 2017, perdió cosecha de apio y puso en riesgo sus medios de vida o sustento familiar. Otra situación que le ocasionó serias dificultades, fue la sequía profunda en el período 2015 y 2016.

De las Fincas Escuelas Agroecológicas
 Diversificación de cultivos, construcción de camas bio-intensivas son prácticas que continuará implementando y masificando en el resto de la finca” dice Rubén Emilio Hernández, de la Comunidad Chaguite Grande, Jinotega. La capacitación y asistencia técnica está orientada en la elaboración de productos orgánicos. “La finca se ha ordenado poco a poco, el clima ha mejorado y nuestros vecinos tienen mayor interés de conocer e implementar las prácticas que nosotros promovemos en esta finca escuela”. Afirma Rubén.





Lo aprendido en la práctica

En lo personal: “He comprobado que los costos de producción son más bajos, la introducción de cultivos que antes no tenía en la finca y la protección de la salud de la familia por el consumo de cultivos sanos”.

En la familia: Aprendí a implementar la agroecología en la parcela, por la diversificación de cultivos la familia no sale a trabajar fuera de la finca, ha sido una muy buena escuela de aprendizaje para mi familia.

En la finca: La diversificación de cultivos me provee de alimentos, todo el año, con poca o mucha lluvia siempre se produce y tenemos algo que comer.

En la comunidad: Aplicar prácticas agroecológicas, ha contribuido a mitigar los efectos del cambio climático. Se venden los productos con más aceptación en la comunidad, porque son de buena calidad y sanos, los productores vecinos me compran productos orgánicos para aplicar en sus parcelas, porque ven que sí funcionan.

“Todas las prácticas me funciona bien, el inconveniente es que llevan mucho trabajo, pero vale la pena porque se come saludables”.

“Se ha mejorado la capacidad de adaptación al cambio climático porque siento que soy parte importante de la disminución en la destrucción del medio ambiente con la implementación de las prácticas agroecológicas, ya que soy un productor que sirvo con mi finca como modelo para los productores vecinos.”

Rubén Emilio Hernández,
Comunidad Chagüite Grande,
municipio de Jinotega, departamento de Jinotega.



FIESAG #9
A comer sano

María de los Ángeles Marín Jarquín,
Comunidad El trigal, Dipilto, Nueva Segovia.

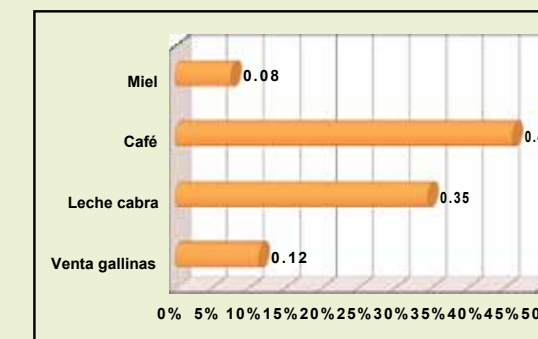


María de los Ángeles Marín Jarquín es Jefa de hogar, vive con dos hijos y es propietaria de una finca denominada “El Cerro” con extensión de 7mz, distribuidas; 2 ½ mz de huerta, y 4½ mz de potrero. Es beneficiaria de GPAE y participa en el proceso de implementación de las Fincas Escuelas Agroecológicas acompañada por la organización Asociación de productores forestales campesinos de Dipilto (Adeprofoca).

Fuente de ingresos económicos

La principal producción es café, maíz, frijoles, miel, leche de cabra y crianza de especies menores (gallinas). La caficultura es su principal rubro de generación de ingresos cubriendo un 46% de éstos, la producción de leche de cabra

representa un 35% de los ingresos. La venta de especies menores (gallinas) representa un 12% de sus ingresos y la miel un 8%. La producción de frijol y maíz son especialmente para el autoconsumo familiar, destinando el 100% de la producción para este fin.



He aprovechado las capacitaciones y asistencia técnica y aunque no producimos cantidades grandes, lo que se cosecha es de calidad y son productos sanos.



Sistemas y prácticas Agroecológicas

Implementadas en el marco de la Metodología FIESAG. Aplica un 71% de las prácticas agroecológicas priorizadas por el GPAE en el marco de la metodología FIESAG. Pone en práctica los sistemas: biointensivo, permacultura, quesungual y agricultura conservacionista.

Adaptándose al cambio climático

Manifiesta que no ha tenido afectación producto de eventos climáticos, que la hayan puesto en riesgo a ella o a sus medios de vida y al sustento familiar.



“He aprovechado las capacitaciones y asistencia técnica y aunque no producimos cantidades grandes, lo que se cosecha es de calidad y son productos sanos. Necesitamos más acompañamiento técnico, ya que nos desanima los comentarios negativos de otros productores y con visitas de los técnicos se motiva a seguir trabajando”.

Lo que se nos ha dificultado conseguir son los ingredientes para la elaboración de productos orgánicos (bio mineral sólido y líquido).

El establecimiento de las barreras vivas con valeriana en curvas a nivel han sido prácticas que nos han dado excelentes resultados. La finca se ha ordenado poco a poco y el clima ha mejorado y nuestros vecinos tienen mayor interés de conocer e implementar las prácticas que nosotros promovemos en esta finca escuela.

Lo aprendido en la práctica

En lo personal: Aprendí a producir alimentos sanos, manejados limpiamente: manejo de insectos que son plaga para los cultivos. Ahora no quemo los rastrojos de la huerta y no se usa agroquímicos.

En la familia: Las prácticas agroecológicas implican trabajo, pero nos asegura alimentos sanos. Aprendimos como familia que la diversificación de cultivos en la finca es importante para la alimentación de todo el año aunque vengan tiempos de escasez.

En la finca: Cosechamos la misma cantidad de café que cosechó el vecino y él aplicando productos químicos y, nosotros en la finca no realizamos ninguna aplicación de esos productos.

En la comunidad: Nuestra meta es que los productores vecinos se apropien de las prácticas agroecológicas que nosotros implementamos y

que las pongan en práctica en sus fincas y así le den un manejo agroecológico a los cultivos y suelos de las fincas.

“Todas las prácticas me han funcionado bien, el inconveniente es que llevan mucho trabajo pero vale la pena porque se come producto saludable”. Entre las prácticas que seguiremos implementando y masificando en la finca están: permacultura (la mándala) y elaboración de abonera para mejorar suelo, aprovechando la gran cantidad de estiércol de cabros que tenemos en la finca, pienso en seguir dando mantenimiento al sistema quesungual.

*María de los Ángeles Marín Jarquín,
Comunidad El Trigal, Municipio de Dipilto,
departamento de Nueva Segovia.*



Aprendimos como familia que la diversificación de cultivos en la finca es importante para la alimentación de todo el año aunque vengan tiempos de escasez.

Los conocimientos adquiridos y la aplicación de las prácticas agroecológicas han cambiado el microclima de la finca, ahora se produce comida en un espacio pequeño y ya no es un gasto.

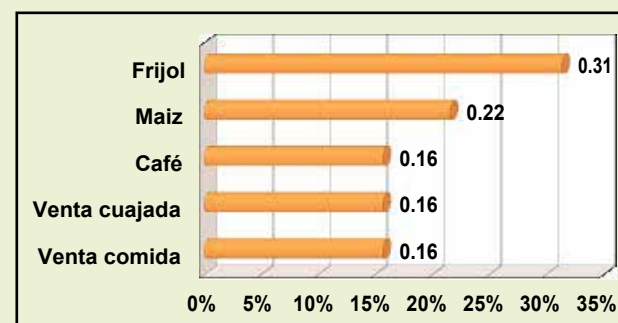


FIESAG #10

Micro clima y alimentación sana
 Olga María Alfaro Arauz
 Comunidad Apalí, Nuevo Municipio de San Fernando-Nueva Segovia.

Fuente de ingresos económicos

La principal fuente de ingresos es la siembra de frijol, seguido del maíz y el café que le aportan el 69% del total de sus ingresos, la diferencia la obtiene de la venta de cuajada y comida. La mitad de la producción de café, el 40% de la producción de maíz y el 44% del frijol son para el autoconsumo.



El tiempo y la agricultura son los aliados de Olga María Alfaro Arauz, que trabaja su finca La Fortuna, en Mozonte. Su esposo y sus seis hijos, combinan diferentes prácticas agroecológicas aprendidas como beneficiaria de GPAE. Participa en la implementación de las Fincas Escuelas Agroecológicas, que acompaña la Organización Cooperativa de Municipios Unidos R.L (COOPSEMUN). Los conocimientos adquiridos le han permitido diversificar su finca “La Fortuna” de 16 ½ manzanas y ordenarla en huertas, cultivo de café, bosque y potreros.

Doña Olga Alfaro, pone en práctica los sistemas de biointensiva, permacultura, quesungual y agricultura conservacionista. La reconstrucción de suelos, retención de agua y diversificación de las especies ha permitido la estabilidad económica de la familia.

Sistemas y prácticas Agroecológicas
 Implementadas en el marco de FIESAG. 81% de implementación de las prácticas agroecológicas

Adaptándose al cambio climático
 Los conocimientos adquiridos y la aplicación de las prácticas agroecológicas han cambiado el microclima de la finca, ahora se produce comida en un espacio pequeño y ya no es un gasto. Debido a inundaciones en 2016 ahora resguarda la semilla para producir.



Lo aprendido en la práctica
A nivel personal: “Aprendí que los cultivos son de mejor calidad, con la elaboración de productos orgánicos cuidamos el medio ambiente y nuestros cuerpos”.

En la familia: “Hay cambio en la economía, los productos sin químico se venden a mejor precio y toda la familia participa en las actividades para hacer uso de las prácticas agroecológicas en la finca”.

En la finca: “Haciendo cobertura con rastrojos se ha mejorado el suelo de la finca, lo que antes quemábamos ahora lo dejamos protegemos y la lluvia no se lleva el suelo bueno.

En la comunidad: “Mi finca ha servido de modelo para los vecinos y algunos productores que les interesa la elaboración de productos orgánicos que usamos en la finca.

“Se han incrementado los ingresos familiares, con el negocio de comida, vendo bastante y los clientes saben que son alimentos producidos limpiamente por medio de la implementación de las prácticas agroecológicas”.

Olga María Alfaro Arauz
 Comunidad Apalí, Mozonte-Nueva Segovia.





Consolidado de apropiaciones de prácticas agroecológicas

Aplica	Prácticas Priorizadas
✓	No quema.
✓	Elaboración de abonos orgánicos (5 tipos)
✓	Labranza mínima.
✓	No uso de químicos
✓	Siembra de abonos verdes y cultivos de cobertura.
✓	Incorporación de rastrojos de cosecha.
✓	Uso de semillas criollas y acriolladas.
✓	Producción artesanal de semillas de granos básicos y otras especies.
✓	Diversificación productiva.
✓	Prevención y control de plagas y enfermedades.
✓	Manejo agroecológico de animales.
✓	Rotación de cultivos.
✓	Asocio de cultivos.
✓	Manejo post cosecha de semillas.
✓	Transformación y conservación de alimentos.
✓	Tecnologías de ahorro energético en la finca (biodigestor).
✓	Implementación permanente de huerto familiar

Impactos sobre los cambios y logros

Cambios (conocimientos, competencias, comportamientos, bienestar)

Los productores y productoras a partir de su participación e involucramiento activo han logrado cambios tanto personal como colectivos que les permiten potenciar su agricultura desde un enfoque agroecológico sostenible.

Cambios en los conocimientos de productores y productoras

- Están conscientes de los procesos agroecológicos en sus fincas.
- Demuestran interés por ampliar e intercambiar conocimientos con otros productores y productoras.
- Mayor nivel de concientización por priorizar la alimentación del hogar desde un consumo sano y responsable.
- Conocen los valores nutricionales de los alimentos para asegurar la salud de sus familias.
- Aprendizaje de hacer gestiones para resolver diversas situaciones en las instancias correspondientes.

- Replican conocimientos con los vecinos.
- Cada finca escuela tiene un pluviómetro, conocen del cambio climático, por medio de pluviómetro que se les entregó.
- Las fincas generan información valiosa para enfrentar mejor el cambio climático.



Los productores y productoras a partir de su participación e involucramiento activo han logrado cambios tanto personal como colectivos que les permiten potenciar su agricultura desde un enfoque agroecológico sostenible.



Cambios a nivel de Comportamientos

- Participan en eventos nacionales para promover la agroecología a otros productores y productoras.
- Preparan sus propios insumos
- Diversifican las fincas.
- Participa la familia en la mejora de alimentación e ingresos.
- Implementan los sistemas y prácticas agroecológicas.
- Manejan tabla de ingresos.
- Guardan semilla de hortalizas para producir artesanalmente.
- Tienen registros productivos y económicos de los diferentes cultivos.
- Tienen conocimientos de agroecología.
- Mejoran los ingresos familiares.
- La pareja decide las acciones a realizar.
- Familia consumo diversos productos

- Elaboran productos orgánicos y los venden a productores vecinos.
- Tiene estrategias previas sobre cómo van a enfrentar adversidades provenientes por el clima.
- Incorporan plantas medicinales.
- Identificación que la agroecología es importante y protegen el suelo como un ser vivo.

Cambios en el Desempeño

- Son líderes comunitarios.
- Comercializan excedentes en mercados locales.
- Promocionan la agroecología, y los productos como sanos y orgánicos.
- Resiliencia al cambio climático.
- Procesan plantas medicinales elaboran jabones y otros productos.
- Hay replica de las prácticas que se implementan en las fincas escuela por parte de productores vecinos.

- Participación en ferias con la marca GPAE “producido agroecológicamente”.
- Gestionan sus proyectos ante alcaldías y ONGs relacionados con agua potable para las familias.

Cambios a nivel de Bienestar

- Mejora del nivel de vida familiar a partir de diversificación de productos en parcelas orientadas directamente para autoconsumo

familiar, es decir, valoran la producción de sus propios alimentos.

- Aprovechan y transforman alimentos: vinagre, jaleas, mermeladas, pinolillo, entre otros alimentos que dan valor agregado a la dieta alimentaria familiar.
- Mejoran su salud a partir de la incorporación de alimentación sana y uso de plantas medicinales.

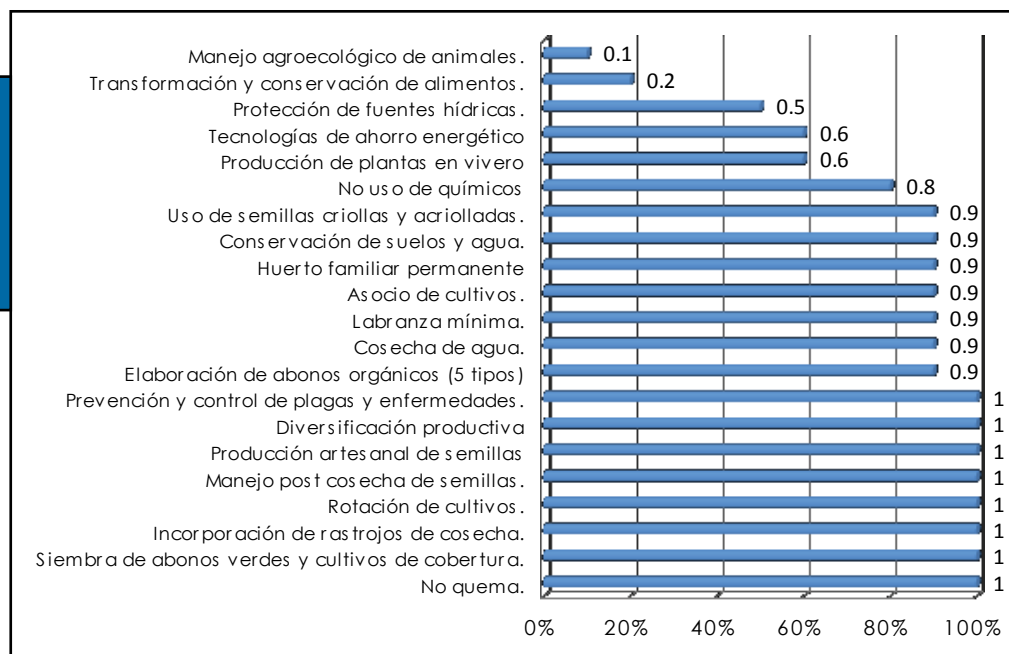


Mejora del nivel de vida familiar a partir de diversificación de productos en parcelas orientadas directamente para autoconsumo familiar, es decir, valoran la producción de sus propios alimentos.



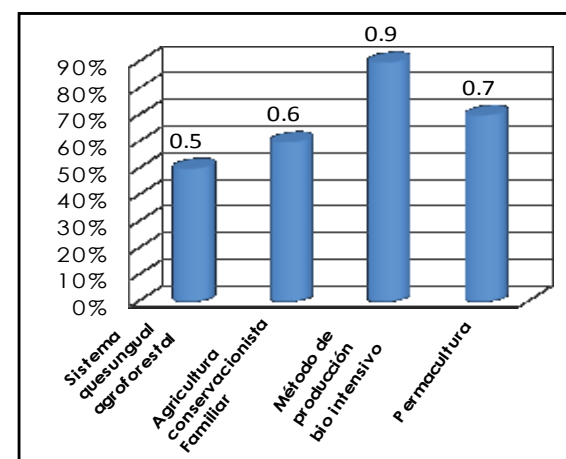
Logros

Ocurrencia de aceptación de prácticas más implementadas



Prácticas agroecológicas aceptadas e implementadas por las y los productores en las fincas escuelas agroecológicas. Se implementa más de 18 prácticas.

- Productores de las Fincas Escuelas Agroecológicas implementan de dos a tres sistemas agroecológicos. El método de producción biointensiva es el más utilizado en un 90% productores lo aplican en sus fincas, seguido por la permacultura (70%) y agricultura conservacionista familiar (60%).
- El sistema agroforestal quesungual lo aplica en un 50% los productores y productoras de las fincas escuelas consultadas.



Ingresos

La mayoría de los productores de las Fincas Escuelas Agroecológicas, considera a la agricultura como aporte importante de más de 60% en la generación de los ingresos familiares.

Productor/Productora	% ingreso por producción
Carlos Vidal Tenorio Corea	0%
Antonia del Carmen Jirón Flores	92%
Juan Carlos Mora Vargas	33%
Félix Pedro Gómez Pastrana	26%
Jorge Martín Pérez Díaz	62%
Bayardo Enoc Zeledón Rivas	100%
Tomás de Jesús Tórrez Cárdenas	100%
Rubén Emilio Hernández	82%
María de los Ángeles Marín Jarquín	54%
Olga María Alfaro Aráuz	69%

Uso de insumos

Los productores han aprendido a hacer insumos orgánicos en las escuelas de agroecología y capacitaciones con el GPAE y los usan en un 60% de los casos. Un 30% utiliza ambos tipos de insumos y un 10% utiliza solo insumos químicos para la producción.

Productos agroquímicos utilizados

Fertilizantes químicos	Urea
	Moenzima
	18-6-12
	15-15-15
	12-30-10
Plaguicida químicos	Caracolex
	Cipermetrina
	Curión
	Triclan
	Engeo
	Disufray
Fungicida químicos	Mancozeb
	Ridomil
	Agrimicina
	Phiton
	Carbendazim
	Abamectina
	Amistar xtra
Herbicida químicos	Gramoxone
	Glifosato lt
	2,4-D lt

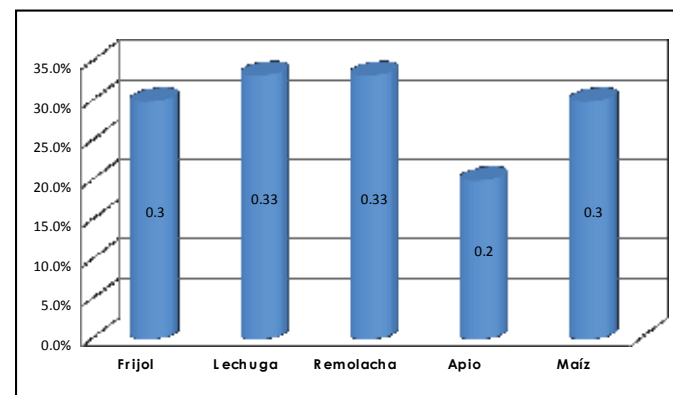


Producción Químicos versus Producción Agroecológica

Esta tabla comparativa muestra costos de producción de 1 Mz de tierra cultivada con insumos químicos versus una producción agroecológica. Estos costos incluyen costos de insumos y mano de obra.

Productor	Actividad / Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Cultivo con Químico	Costo de Cultivo agroecológico
Rubén Emilio Hernández	Frijol	mz	1	C\$ 10,000	C\$ 7,000
	Lechuga	mz	1	C\$ 30,000	C\$ 20,000
	Remolacha	mz	1	C\$ 30,000	C\$ 20,000
	Apio	mz	1	C\$ 50,000	C\$ 40,000
	Maíz	mz	1	C\$ 10,000	C\$ 7,000
				C\$ 130,000	C\$ 94,000

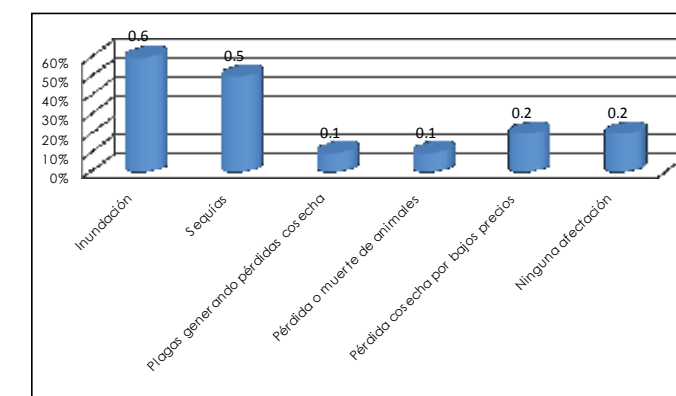
Por ciento de ahorro con la producción agroecológica según rubro productivo.



Según datos proporcionados por productores se realizó un ejercicio de estimación de costos de producción por 1 mz de cultivo, en este caso se hizo el ejercicio para 5 rubros productivos y se mostró que en cada cultivo se cuenta con un ahorro de un 20 a 33%. Los productores indican que la dificultad de la producción agroecológica está en el incremento de mano de obra para la elaboración de los insumos orgánicos. Estos porcentajes de ahorro ya consideran los costos de mano de obra incurrida en la elaboración de los insumos, aplicación y el resto de las labores productivas.

Situación de riesgo

El riesgo según productores es la variabilidad climática. Un 70 % manifiesta haber atravesado situaciones difíciles que pusieron en riesgo su bienestar personal, familiar y los medios de vida y sustento sea por inundaciones (60% de los casos) o sequías (50% de los casos) en los últimos 5 años.



20% de los productores y productoras refirió haber experimentado pérdida de cosecha por caída de precios. 20% de los productores no tuvo ninguna afectación y un 10% dice sufrió pérdidas de sus cosechas a causa de plagas o enfermedades en los cultivos.



“Un 70 % manifiesta haber atravesado situaciones difíciles que pusieron en riesgo su bienestar personal, familiar y los medios de vida y sustento...”.

Con miras al futuro: Sostenibilidad de las experiencias de Vida

Social

- Familia se integra en procesos agroecológicos de la finca.
 - La agroecología permite comunicación entre la familia, la comunidad y la organización involucrada.
 - Divulgación de conocimiento comunitario a otros actores.
 - Incidencia comunitaria en temas ambientales.
 - Intercambios de experiencia, entre productores y adaptación de técnicas de trabajo para producir mejor.
 - La comunidad valora la alimentación sana.
- Cultural**
- Rescate de medicina natural.
 - Rescate de la milpa, asociados de cultivos.

- Rescate de semillas criollas.
- Rescate de conocimientos.
- Identidad de los productores con sus productos.
- Mejora de hábitos alimentarios de las familias.
- Rescate de prácticas ancestrales, almacenar granos en tuza amarrados en el techo de la casa “guasaya”.
- Rescate de semillas criollas en bancos de semillas con la Red Semillas Criollas de Identidad”.
- Las familias generan actitudes para hacerle frente a los riesgos.
- Monitoreo del clima.
- Elaboración de abonos orgánicos.

Organizativo

- Formación de red monitoreo del clima.
- Fortalecimiento comunitario.
- Intercambio de conocimientos.
- Sistematización de experiencias.
- Cuando la gente tiene recursos es más interesante.
- Red de comunicadores para el tema de la agroecología.
- Preparados para enfrentar lluvias y sequías.
- Agregar más organizaciones a la red GPAE.

Económico

- Excedente de producción para vender.
- Oportunidad para salir del monocultivo.
- Mejora la seguridad alimentaria de las familias.
- Diversificación productiva hace economía familiar más estable (más rubros generar ingresos).
- Producción de alimentos sanos y nutritivos.

- En la comunidad, lo que no hacen agroecología tienen la oportunidad de comprar productos sanos.
- Oportunidad de generar servicios ambientales.

Ambiental

- Ambiente sostenible, al implementar prácticas como la reforestación de fincas.
- Conocimiento de leyes vinculadas al medio ambiente.
- Enfoque de GPAE, importante desde lo local y divulgación e incidencia.
- Curvas a nivel que protegen el suelo y conservan humedad.
- Incorporación de rastrojos de cosechas, que protegen el suelo.
- Reutilización de aguas grises.
- Pilas de recolección de agua.
- Método de sostenibilidad ambiental.
- Fincas escuelas contribuyen a la mejora de los suelos con incorporación de rastrojos y leguminosas y eso da resiliencia.



Lecciones Aprendidas

Aciertos

- Productores y productoras se apropian de procesos agroecológicos en fincas.
- Participación de mujeres en la implementación de sistemas agroecológicos.
 - Familias se involucran en procesos de capacitación e implementación de prácticas agroecológicas.
- Planificación integral de fincas escuelas agroecológicas por año.
- Intercambios de experiencia en campo, para mostrar resultados y motivar a los productores y productoras.
- Plan de formación en fincas escuelas, para reforzar conocimientos.
- Uso de recursos de las fincas y materiales y productos locales.

- Implementación de herramientas metodológicas (teórico y práctica) materiales impresos y herramientas.
- Selección de productores con experiencias previas en agroecología.
- Mejora de condiciones para realizar trabajos de la finca
- Las fincas generaron datos y se divulgan en el trabajo de vocería.

Desaciertos

- Identificar prioridades de productores, no llegar con herramientas sin consultar si las necesitan.
- No hubo seguimiento continuo a las fincas.
- Algunas organizaciones no se apropiaron de la idea, cambiaron fincas.

- Algunas organizaciones se retiraron y dejaron solas a las personas interesadas en trabajar la agroecología.
- Condiciones climáticas no propiciaron producción en las fincas escuelas agroecológicas, se enfrentó sequía o mucha agua que dañaron los cultivos.
- Identificación de prácticas de acuerdo al tamaño de las fincas.

- Muy poco tiempo de implementación del proyecto para lograr resultados sustanciales con todas las fincas escuelas agroecológicas.
- Algunas técnicas tienen costos, ya que se dificulta conseguir estos materiales.
- Poco acompañamiento, el GPAE no tiene técnico de campo y las organizaciones miembros de base tienen que brindar el acompañamiento con los recursos humanos que disponen.

Familias se involucran en procesos de capacitación e implementación de prácticas agroecológicas.



Sensibilizar a la población en general sobre la calidad de producción de las fincas agroecológicas y por ende reconocer el precio justo por sus productos.

- Información de las fincas escuelas agroecológicas y sus registros se envían a GPAE y las organizaciones en los territorios no dejan registros a lo interno que pueda quedar de respaldo para toma de decisiones de diferente índole.
- El precio de los productos es el mismo de una producción convencional, las personas no están acostumbradas a pagar más por una producción sana y de calidad, por ende los productores no tienen ingresos diferenciados de una producción convencional con químicos y en los pocos casos en que se logra un mejor precio éste no es significativo.



Aspectos a mejorar

- Que el seguimiento sea más continuo.
- Cubrir la demanda priorizando las necesidades de los productores y productoras y su realidad o condiciones en las fincas.
- El acompañamiento a los productores desde las organizaciones en cada territorio.
- Rotular las fincas y divulgar la implementación de las prácticas agroecológicas.
- La toma de decisiones ágiles y oportunas dentro del GPAE.

- Motivar a productoras y productores a un registro de información continuo en las fincas para la toma de decisiones.
- Sistematizar y divulgar las experiencias.
- Darle seguimiento a las réplicas.
- Visibilizar los trabajos de las fincas escuelas.
- Entrega de recursos en tiempo y forma de acuerdo a los ciclos productivos.
- Sensibilizar a la población en general sobre la calidad de producción de las fincas agroecológicas y por ende reconocer el precio justo por sus productos.

Desafíos

- Mejorar la articulación de las organizaciones de la red en los territorios.
- Mejorar la estrategia de acompañamiento a las fincas escuelas agroecológicas.
- Posicionar y apropiar la marca colectiva GPAE.
- Fortalecer la red GPAE.



- Sensibilización a consumidores de la marca GPAE de su calidad, aporte nutricional y a la salud, aporte ambiental y esfuerzos del productor y productora para un mejor precio.
- Fortalecer alianzas agroecológicas a nivel nacional.
- Visibilizar resultados a nivel nacional e internacional.
- Ampliar las fincas escuelas agroecológicas.

Motivar a productoras y productores a un registro de información continuo en las fincas para la toma de decisiones.

Conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de la metodología FIESAG

Metodológico

- Las Fincas Escuelas Agroecológicas propicia un proceso de reconversión de la agricultura convencional a una agricultura más sostenible y coherente con los principios ambientales.
- Las herramientas metodológicas aplicadas desde las organizaciones miembros del GPAE en el proyecto de Fincas Escuelas Agroecológicas fueron satisfactorias para generar cambios en conocimientos y prácticas. Se manifiesta la necesidad de fortalecer la estrategia desde el nivel de acompañamiento y asistencia técnica, con atención a las necesidades particulares de los territorios y su relación con estrategias de resiliencia personal, social, ecológica organizativa y económica.
- No todos los beneficiarios cuentan con visión abierta para experimentar y adoptar las nuevas prácticas agroecológicas y sistemas promovidos por las fincas escuelas

agroecológicas, esto requiere mayor inversión de tiempo e implementación de otro tipo de estrategias que permitan convencer que estos sistemas son efectivos, generan resultados y mejoran la calidad para un mayor impacto.

Productivo /Económico

- Las productoras y productores manifiestan una producción de calidad, para solventar las necesidades nutricionales de la familia y a la vez resguardar en épocas de crisis como sequía o inundaciones.
- La producción agroecológica resulta más económica que la producción química, significando un 30% de ahorro al productor aunque la productividad es menor y en pocos casos igual que con producción a base de insumos químicos. Esta realidad podría ser diferente si se cuenta con compradores que estén sensibilizados y dispuestos a pagar un precio adicional por un producto sano.

- Únicamente 60% de los productores y productoras entrevistados cuenta con tecnologías de ahorro energético.
- Adoptar las prácticas agroecológicas ha permitido “diversificación productiva”, estableciendo diferentes especies de árboles frutales, maderables y energéticos en las fincas y permite aumentar sus ingresos, así como el uso de semillas criollas que les permite producir a pesar de vivir en zonas secas.
- Trabajar con las prácticas agroecológicas ha permitido a los productores entrar en un proceso de ordenamiento de la finca, que les permite producir de manera más ordenada e identificar los usos adecuados del suelo en cada parcela de la finca.

Ambiental

- La implementación de sistemas agroforestales como el quesungual que garantiza la restauración del suelo y la retención de agua por el arreglo característico que presenta este sistema, (diferentes especies de cultivos, arbóreas y de cobertura), la práctica de la agricultura conservacionista garantiza a las familias que lo implementan la producción de granos junto a la construcción de reservorios de agua en algunas fincas.

- Mayor contribución a la regeneración del suelo, bosques y protección de fuentes hídricas. La experiencia si se logra masificar podría generar un aporte sustancial al medio ambiente de los territorios priorizados que son parte del corredor Seco Centroamericano y en su mayoría los productores y productoras de esas zonas presentan problemas severos y altos de sequía y por ende de pobreza.

Replicabilidad y aprobación de otros productores a partir de experiencias agroecológicas

- La promoción y réplica de las prácticas agroecológicas está en manos de la familia, los jóvenes, porque han participe de las capacitaciones impartidas en las fincas y los convierte en voceros agroecológicos en las conversaciones que tienen en su día a día en sus círculos sociales, laborales y escolares.
- Los productores vecinos dan su aprobación, aunque no adopten la agricultura agroecológica en su totalidad, compran productos orgánicos sólidos y líquidos “por encargo” a los productores dueños de las fincas escuelas que trabajan la agroecología en sus parcelas.

Las productoras y productores manifiestan una producción de calidad, para solventar las necesidades nutricionales de la familia y a la vez resguardar en épocas de crisis como sequía o inundaciones.



Organizacional

- La puesta en práctica de las alternativas agroecológicas, ha permitido a las familias participar en un proceso de “vocería” así se relacionan con los restantes miembros de la comunidad a través del intercambio de experiencias, donde comparten aciertos y desaciertos de la implementación de las prácticas agroecológicas en sus fincas, creando conciencia en los pobladores de la comunidad para la protección del medio ambiente.
- La participación de estas familias con otros actores como la red de semillas de identidad y la UNAG, permite realizar intercambios de experiencias y de semillas criollas.
- Con el MEFCCA las familias participan en ferias donde ofertan los productos de las cosechas y aprovechan el espacio para promocionar sus productos con el sello GPAE, alimentos sanos y de calidad, lo que es muy bien aceptado por los consumidores.
- El MINED abre espacios en los que dan charlas a los alumnos sobre consumo de alimentos, esto permite conocimiento de lo que es agroecología en los alumnos que participan.

- Acciones con el INTA, con el que participan de foros que ellos organizan en diversas temáticas de agricultura.

Capacidad de resiliencia

- Nuevos conocimientos acerca de sistemas y prácticas agroecológicos, aunados a procesos integrales de planificación de finca facilitan a las productoras y productores de las fincas escuelas agroecológicas y sus familias la toma de decisiones sobre los procesos de la finca (productivos, ambientales, organizativos y económicos).
- La generación de ingresos provenientes de la venta de productos excedentes de las cosechas, la seguridad alimentaria de la familia, demuestra así la capacidad de resiliencia de las familias y su adaptación ante el cambio climático.
- Productores de las fincas escuelas agroecológicas mostraron implementar medidas ante situaciones de inundaciones, sequías y otras eventualidades que les exponen a riesgos.

Recomendaciones con miras a proyecciones

Experiencia y proceso metodológico

- Dar a conocer estas experiencias de vida a las y los participantes del GPAE, para demostrar que los cambios promovidos por las FIESAG son evidentes siempre y cuando hay apertura, disposición a la implementación y adopción permanente de los sistemas agroecológicos.
- Complementación de las metodologías utilizadas por GPAE con otras metodologías de generación de cambios de comportamientos y actitudes que permita descodificar las carencias y creencias limitantes en productoras y productores y a la vez trabajar en la implantación de nuevas creencias potencializadoras que permitan reforzar los procesos de cambios y hacer más sostenible el proceso agroecológico.
- Posibilitar actualización de conocimientos de nuevas técnicas y experiencias de otros productores de zonas con dificultades climáticas que ponen en práctica métodos novedosos y/o complementarios a los sistemas agroecológicos ya conocidos e implementados por los productores.

A nivel productivo

- Acompañamiento más continuo a los productores y productoras de las fincas escuelas agroecológicas.
- Establecer asistencia técnica permanente hasta asegurar que los cambios se sostienen y que se están implementando continuamente las prácticas y los sistemas agroecológicos promovidos por el GPAE.
- Al Implementar prácticas agroecológicas, se les entregó el “bieldo”, herramienta para preparar el suelo en época seca, pero se les dificulta se recomienda la entrega en el futuro con una modificación (rastrillo de palanca) que facilita romper con más facilidad el suelo de las camas biointensivas y preparar el suelo con los diseños de permacultura.
- Complementar las prácticas agroecológicas con la entrega de sistemas de “riego por goteo de baja presión”, que permita mantener activos los sistemas de producción biointensivo y de permacultura, ya que los productores tienen buena aceptación por las cosechas de agua, permitiendo así la producción de alimentos en época seca y asegurar la alimentación de las familias, con los sistemas de producción en época seca.





Económico

- Se necesita fomentar estrategias que incluyan otros tipos de compensaciones económicas para los productores y productoras y valorar las fincas escuelas agroecológicas y como contribuyen a la restauración ambiental (mejora del suelo, agua y bosque).
- Fortalecer los procesos de registro permanente de datos productivos y económicos de las fincas.
- Desarrollar una estrategia de búsqueda de mercado y marketing para los productores y productoras de las fincas escuelas agroecológicas que les permita evitar pérdidas por caída de precios y reconocimiento por su esfuerzo con el establecimiento de los sistemas agroecológicos y producción de calidad y coherente con el medio ambiente.
- Registro, divulgación para el reconocimiento y posicionamiento de la marca GPAE que permita a los productores y productoras valor agregado a su producción agroecológica fomentada desde marca la GPAE.



Tecnológico

- A nivel de saneamiento contar con inodoros ecológicos ya que todos los productores cuentan con letrinas.

- Implementar paquetes tecnológicos que complementen esfuerzos de implementación de sistemas agroecológicos y que permita una estrategia integral para los productores en cuanto a eficiencia energética y contribución ambiental. El 70% de los productores depende del uso de leña, pensar en tecnologías como paneles solares, eco-fogones, eco hornos y biodigestor.

En este sentido coincidimos con la Red GPAE, apostamos a que la Agroecología, es el camino y la alternativa real ante el cambio climático y la Soberanía Seguridad Alimentaria nutricional. El espacio permite el intercambio constante de saberes entre las familias y organizaciones. Trabajar en la apertura de espacios y propiciar discusiones que fortalezcan sensibilicen y conozcan sobre la Agroecología como la única opción para mejorar los sistemas productivos y la biodiversidad, la investigación y tecnologías de producción agroecológica.

*Organización FUDEGL,
Proceso de Sistematización
de Experiencias Fincas Agroecológicas
exitosas promovidas y acompañadas
por el Grupo de Promoción de la Agricultura
Ecológica (GPAE) y organizaciones miembros.*

Fichas Técnicas

El método de agricultura biointensivo

"Es una propuesta para el minifundista, para gente que ya no pueden vivir con su poca tierra". Este método fue desarrollado en California por el investigador John Jeavons.

El diseño de sostenibilidad contempla la proposición de cultivos en asocio: 60-30-10, quiere decir 60% de carbono, 30% de energía y 10% de vitaminas. Es producir alimento en poco espacio de manera orgánica con bajos insumos y alta productividad. Es cultivar la tierra en armonía con la naturaleza, a la vez que se produce y se fertiliza la tierra.

Bemoles de los huertos biointensivos

"En el trópico, según John Jeavons es necesario 40 camas por persona, aun que nunca se había investigado. Ahora, según mis experimentaciones, creo que 15 camas sembradas durante los tres ciclos agrícolas es más cercano a las condiciones de Nicaragua.

En todo el país creo que no pasan de 50 huertos biointensivos hechos con todas las de ley. Gente que hace la doble excavación y la abonera que son 2 de los ocho de los

principios, quizás un poquito más, pero el resto no está aplicando en su integralidad del método de agricultura bioinsentivista. Por esto se desaniman, porque el primer año, los cambios no son tan evidentes, tienen que pasar unos tres años para que puedas ver cambio en tu suelo...".

Franck Tondeur. Pionero en Nicaragua del Movimiento biointensivista.
Finca La Gualca en Condega. Estelí.

La doble excavación en las camas bio-intensivas

Este método contempla la preparación profunda del suelo con la doble excavación a 60 cm, uso de abono, semilleros, siembra cercana, asociar y rotar los cultivos, uso de semillas de polinización abierta... La técnica se realiza a mano con herramientas sencillas como la pala, el bieldo y el rastrillo, y consiste en varios principios que pueden ser adaptados a cualquier clima. El resultado es una agricultura ecológica que no solo produce alimentos nutritivos y orgánicos, sino también reconstruye y mejora la fertilidad del suelo.

Tácticas medulares para huertos biointensivos

Cada cama de 10 m² necesita más o menos 1 quintal de abono orgánico o composta para aplicar al momento de preparar las camas. El riego es el factor limitante y la tarea más pesada sobretodo en verano para muchas personas porque es manual con regadera.



Otra cosa importantes es, que para enfrentar la sequía trabajamos con un alto contenido de materia orgánica; la materia orgánica absorbe hasta seis veces su peso en agua, te permite el efecto esponja.

La doble excavación

Permite acumular agua del invierno en la profundidad y eso te permite seguir cosechando en enero, febrero hasta marzo. Otra práctica buena, es trabajar con "acolchado" o "mulch", que te permite un alto nivel de sombra en el suelo que limita la evapotranspiración. Aquí en el trópico seco, el agua se pierde más por evapotranspiración y recalentamiento del suelo que por infiltración o escorrentias

Cobertura de rastrojos

El uso de mulch, rastrojos o cobertura muerta ayuda al suelo a guardar humedad, reduce la erosión, controla las malezas y protege las plantas del salpique de las lluvias. La cobertura de rastrojos de las chapodas, guate y broza, con el paso de los meses se descompone en el suelo hasta convertirse en materia orgánica.

El consejo es tener al suelo cubierto con una capa de al menos dos pulgadas de grueso, o sea unos cinco centímetros.

El asocio de cultivos

Consiste en establecer dos o más cultivos diferentes a la vez, en el mismo espacio de terreno, considerando sus ciclos para que ambos se desarrollen en forma normal sin que ninguno cause competencia al otro. La clave está en asociar cultivos de plantas con diferentes tipos de raíces y crecimiento; al asociar una planta que crece rápido con otra que crece lento, se gana espacio y tiempo, porque en el mismo espacio se van a tener dos productos diferentes.

Asocio con quequisque

Responde bien con cultivos de naranja, aguacate, melocotón, plátano, guanábana, cacao, frijol, maíz y yuca. No se da bien asociar con piña, jengibre, ñampí ni ayote.

El compost mineralizado

Hay distintos formas de hacer abonos naturales que, además de fertilizar el suelo, mejoran su estructura y su capacidad para absorber y retener el agua.

El abono mineralizado es un abono compostado, enriquecido con minerales que están presentes en las cenizas y en las rocas, contienen fósforo y potasio que son elementos que las plantas necesitan.

15 quintales de compost mineralizado

- 250 libras de Cascarilla de arroz o bien cascarilla de café/pulpa de café seca, broza del aporreado de frijol, desechos de musáceas, pulpa de frutas oreadas.
- 5 saco de estiércol maduro en descomposición (seco).
- 50 libras de hojarasca o microorganismos de montaña.
- 40 libras de carbón.
- 100 libras de semolina.
- 300 libras de harina de roca.
- 40 libras de lombrihumus.

- 1 saco de aserrín.
- 1 bidón de agua (20 litros).
- 6 litros de melaza.
- 1 libra de levadura.
- 4 litros de Biomineral líquido.
- 4 libras de biomineral sólido.

El Sistema Agroforestal Quesungual (SAQ)

Al asociar árboles nativos y cultivos contribuye a la regeneración de árboles propios del lugar, a diferencia del sistema de tumba, roza y quema.

Aprovecha los tacotales al asociar árboles en regeneración con nuevos cultivos, siembra con cero labranza sin recurrir a las quemas, usa los rastrojos y restos de la poda, así como los árboles descartados de la selección y de la chapoda del monte como cobertura.

De esta manera, el Quesungual protege el suelo de la erosión, lo mantiene húmedo y poco a poco el suelo recupera su fuerza, su fertilidad.



Utilidades del quesungual

Esta manera de manejar el suelo permite a los productores, limpiar el área, podar y utilizar la madera rolliza para leña, prendedizos para cercas vivas y tutores o pie de amigo.

Se valora y estimula la regeneración natural con la poda de árboles nativos como la caoba, el pochote, el genizaro y el madreado. Por otra parte, se propone aplicar cada vez menos venenos y fertilizantes completos.

Objetivo principal del quesungual

Este sistema de asocio funciona durante cinco años porque los árboles van cerrando copa y el objetivo principal es establecer plantación forestal con árboles nativos potenciando la regeneración natural.

La agroecología en Nicaragua

Aunque las técnicas de la agricultura sostenible, con utilidad comprobada en los 80's, no eran reconocidas por las instituciones de investigación agrícola, y a pesar que la Agroecología como ciencia, era desconocida, fueron adoptadas por muchas familias agricultoras dispersas en las zonas de laderas.

De manera empírica, la promotoría campesina innovadora produjeron una diversidad de prácticas, uniendo las tradicionales y otras orientadas a disminuir los riesgos, mezclando las modernas con las alternativas, para aumentar la productividad y fortalecer la resiliencia de los sistemas campesinos de producción. Algunos incluso aprovecharon la oportunidad para vender sus cosechas como "orgánicas".

Compartiendo su conocimiento e información, los agricultores pequeños trabajaron con redes informales de intercambio con la metodología de Campesino a Campesino, poco a poco fueron transformando un simple conjunto de técnicas "sustentables" en una amplia escuela agroecológica que es, tal vez, la más desarrollada en Centroamérica, pero que aún necesita un mayor impulso.

