



De la **práctica**
agroecológica en la finca
a la incidencia política.

Seis experiencias en San Ramón

NICARAGUA

Créditos:

Coordinación de la publicación:

Martín Cuadra, SIMAS, Jorge Irán Vásquez, UNAG-PCAC

Investigación de campo:

Alfonso Calero Treminio , Eduardo Zamora.

Edición de texto: Pascual Ortells

Fotografías: Archivos PCAC, SIMAS

Diseño: Enmente.



Esta publicación cuenta con el apoyo del Proyecto Alianza por la Agroecología, co-financiado por iniciativa de la Unión Europea.

El contenido de esta publicación es responsabilidad de UNAG-PCaC y SIMAS, de ninguna manera refleja la posición de la Unión Europea.

Índice

Agradecimientos	4
I. Presentación	5
II. Propósito del estudio	7
III. Metodología	8
IV. Contexto de la agricultura en Nicaragua	9
V. Caracterización y análisis de los casos de estudio	16
Caso 1. Aura Nubia García Castellón – Finca El Rescate.....	18
Caso 2. Mayra Margarita Flores – Finca San Ramón.....	27
Caso 3. José Irene Días Vivas – Finca Las Flores.....	38
Caso 4. Cristian Amarus Bustillo Escoto – Finca San Vicente.....	46
Caso 5. Hilario Polanco – Finca La Cuesta.....	57
Caso 6. Paula Sánchez – Finca San Antonio.....	67
VI. Escala de la propuesta agroecológica en San Ramón	76
VII. Valoración general de las experiencias	84
VIII. Retos y recomendaciones	86
IX. Anexos	90
Bibliografía.....	90
Siglas.....	91
Lista de cuadros.....	92
Lista de gráficos.....	93
Participantes en el Grupo Focal San Ramón.....	93





Agradecimientos

La Alianza por la Agroecología agradece a todas las personas que han hecho posible esta publicación.

A las promotoras Paula Sánchez, Aura Nubia García Castellón, Mayra Margarita Flores, José Irene Díaz Vivas, Crisitan Amarus Bustillo Escoto e Hilario Polanco productoras y productores agroecológicos, por permitirnos entrar en sus hogares y compartir con nosotros sus testimonios y de cómo la agroecología les ha ayudado a mejorar sus condiciones de vidas.

A Consuelo Morán, del Programa de Campesino a Campesino de San Ramón, por organizar los grupos focal y visitas a fincas de promotoras y promotores.

A Sandra López, directora de la Fundación Denis Ernesto González López (FDEGL) y Harold Calvo, facilitador de la Alianza Semillas de Identidad, por compartir sus visiones sobre los alcances del escalamiento de la agroecología en el territorio y la incidencia local que se viene realizando para el desarrollo rural sostenible.

A Mercedes Campos Durán del SIMAS, por su acompañamiento en la revisión de casos y el cuidado de los textos finales.

I

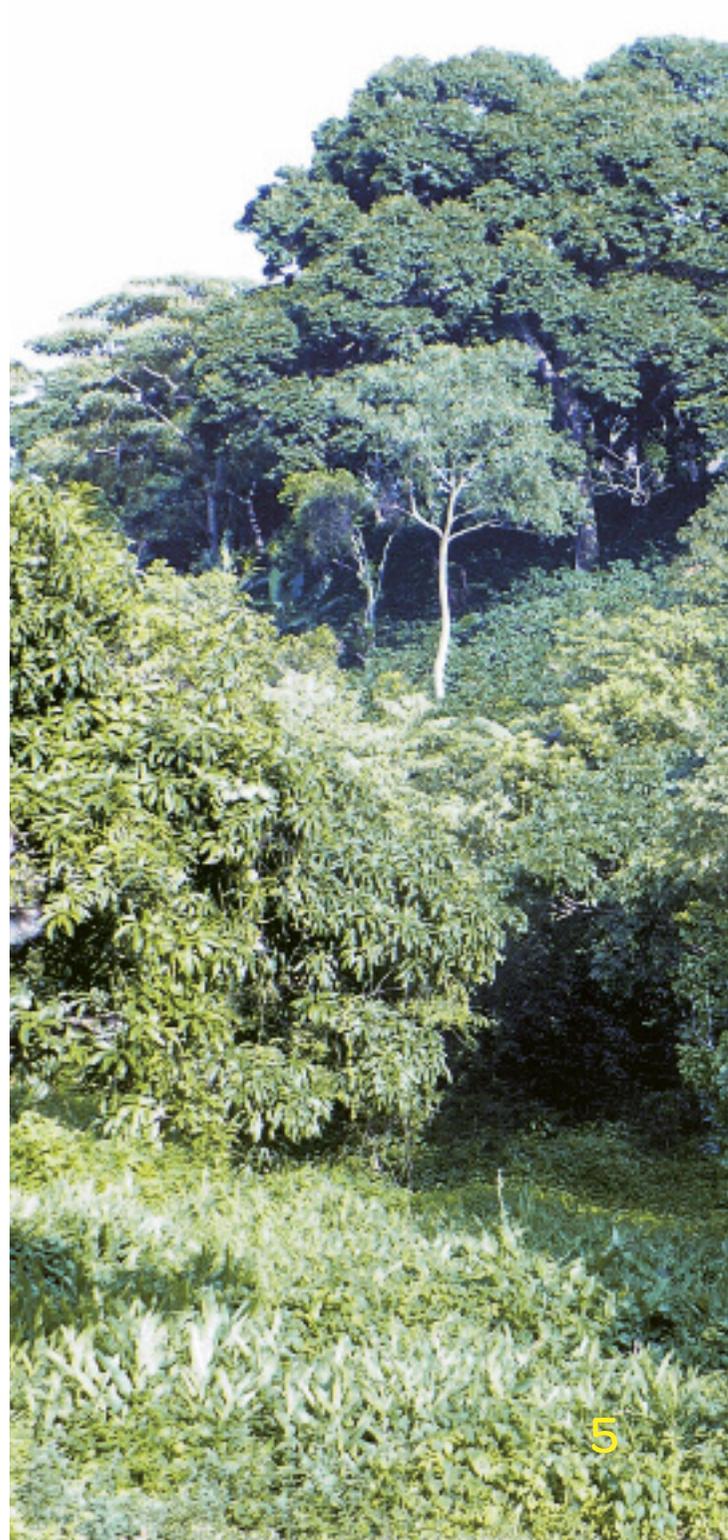
Presentación

La Alianza por la Agroecología es una plataforma de organizaciones de la sociedad civil para el desarrollo rural sostenible, que pretende el fortaleciendo de alianzas a fin de señalar nuevos caminos para la promoción del desarrollo rural de base ecológica para enfrentar la crisis socioeconómica y ambiental en América Latina. En la misma participan organizaciones de Nicaragua, Paraguay, Ecuador, Colombia, Bolivia y Brasil. Este esfuerzo cuenta con el co-financiamiento de la agencia ActionAid y de la Unión Europea.

Los objetivos de la Alianza por la Agroecología comprenden:

- a)** Contribuir a la ampliación y la cualificación de la participación de la sociedad civil en los sistemas nacionales y regionales de gobernanza para el desarrollo rural en América Latina.
- b)** Contribuir a la ampliación de las relaciones de Cooperación Sur-Sur en América Latina.

Su objetivo específico es ampliar y articular la incidencia de las organizaciones de la sociedad civil para la reorientación de políticas y programas agrícolas hacia un desarrollo rural basado en la sustentabilidad socioeconómica y ambiental. Para ello los socios de la plataforma se han propuesto desarrollar una serie de acciones para, por un lado, valorar las experiencias y conocimientos producidos por décadas de acción en el campo del desarrollo rural orientado a la sustentabilidad socioeconómica y ambiental y, por otro lado, reflexionar críticamente sobre las políticas y programas de desarrollo rural en curso, especialmente las políticas agrícolas.





Una de las acciones de la Alianza es la realización de estudios que permitan conocer las experiencias de familias campesinas o gremios de productores y productoras que están promoviendo la agroecología y compartir sus resultados a fin de evidenciar la resiliencia de los sistemas agroecológicos frente a los efectos del cambio climático, su capacidad para proveer alimentos sanos y diversos, la generación de excedentes que permitan ampliar las fuentes de ingresos, mejorar la economía campesina y documentar cómo la agroecología en tanto propuesta socioeconómica incita a la participación y la cohesión social que permite la participación de todos los actores y sectores relacionados con la agricultura y la alimentación, involucrando a toda la familia, en especial a las mujeres y los jóvenes.

“

En este caso, la Alianza por la Agroecología, de la cual forma parte el Programa Campesino a Campesino (PCaC) y el Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible (SIMAS) en Nicaragua, realizaron un estudio en el municipio de San Ramón, departamento de Matagalpa, que evidencia cómo las familias campesinas, junto a las organizaciones sociales, instituciones públicas y el gobierno municipal, aportan a una estrategia de desarrollo rural en torno a la agroecología como propuesta alternativa social, productiva, económica y ambiental. El estudio comprende seis casos particulares en los que productoras y productores han adoptado la agroecología como medio de vida para sus familias y como bastión de lucha por el bien común y para el bien vivir.

”



II

Propósito del estudio

- 1 Mostrar evidencia de las ventajas o de la superioridad de la agroecología en relación a otros sistemas de manejo de los agroecosistemas (familiares o comunitarios).
- 2 Estimular procesos colectivos de reflexión y de movilización que avancen en la concepción sobre agroecología y aprovechar las diferentes dimensiones de la trayectoria de las experiencias estudiadas y de las metodologías de sistematización a partir del conocimiento generado mediante el estudio.

III

Metodología

El estudio ha sido llevado a cabo sobre la base de una investigación empírica, precedida y acompañada por una exploración de fuentes secundarias. De tal forma, el análisis de la información secundaria ha sido corroborado con las opiniones de promotoras y promotores agroecológicos del área de estudio; adicionalmente se ha complementado el estudio con la información disponible en fuentes de investigación y datos productivos en el territorio.

Fases del estudio de casos

La realización del presente estudio de casos comprende las fases siguientes:

- a) Una fase inicial de recolección y análisis de la información secundaria, que incluye la revisión de informes e investigaciones referidas a la situación del sector agrícola con datos sobre las condiciones de vida de las familias productoras en el territorio y permite obtener una visión sobre la agricultura sostenible.
- b) Visitas y reuniones con tres familias productoras agroecológicas, a fin de conocer su historia, su transición de la agricultura convencional a la agroecológica.
- c) Grupo focal de productoras y productores del movimiento campesino que permitió discutir a fondo sus valoraciones sobre la diseminación de la propuesta agroecológica en el territorio, su trayectoria, logros y retos, la percepción sobre si las políticas, programas y leyes que han sido promovidas por el Estado y la sociedad civil contribuyen o han contribuido al desarrollo de la agroecología.
- d) Con la información recabada se procedió al análisis de casos y datos, que permite identificar los avances de la propuesta agroecológica y sus retos en sus diversos ámbitos: familiar, territorial, organizacional e institucional.



IV

Contexto de la agricultura en Nicaragua

La población

Nicaragua cuenta con una superficie total de 130 mil km², 120 mil km² de tierra firme y 10 mil km² cubiertos por lagos y lagunas. El territorio nacional está dividido en 15 departamentos y dos regiones autónomas con 153 municipios. Cuenta con 21 cuencas hidrográficas que albergan más de 60 cordilleras con alturas mayores de 1,000 metros y 28 volcanes, que forman el paisaje diverso de montañas, valles, planicies y zonas costeras con suelos de origen volcánico, atravesadas por arroyos, quebradas y ríos.

De acuerdo al Instituto Nacional de Información de Desarrollo (**INIDE**), la población estimada de Nicaragua en el 2015 era de 6.17 millones de habitantes, 51 por ciento de género femenino y 49 por ciento de género masculino. La densidad demográfica es de 49.5 habitantes por kilómetro cuadrado de tierra firme, sin incluir los lagos. El 58 por ciento vive en zonas urbanas y 42 por ciento, en zonas rurales. La tasa de crecimiento poblacional es de 1.2 por ciento, con una tasa bruta de natalidad de 23 por mil habitantes, tasa de fecundidad de 2.5 hijos por mujer y la tasa bruta de mortalidad de 4.6 por mil habitantes. La esperanza de vida al nacer en ambos géneros es de 74 años: 71.5 años en el género masculino y 77.7 años en el género femenino.





Actualmente Nicaragua se encuentra en una fase de transición demográfica, conocida como bono o dividendo demográfico, debido al predominio de población joven. En el transcurso de los próximos 35 años, la sociedad predominantemente joven de hoy dará paso con bastante rapidez a una sociedad crecientemente envejecida. La cantidad de niñas y niños menores de 15 años se reducirá en 529 mil, el número de personas jóvenes entre 15 y 29 años se reducirá en 233 mil y la cantidad de personas de 60 años y más aumentará en 1 millón 195 mil. Por lo que éste es el momento de actuar en forma estratégica para lograr avances en temas de educación y desarrollo territorial.

La agricultura como sustento de la vida y de la economía nacional

Las actividades agropecuarias son el sustento de la vida de la mayoría de las familias que viven en las zonas rurales. En Nicaragua existen 261,321 explotaciones agropecuarias según el Censo Agropecuario (CENAGRO, 2011), mientras que la encuesta de hogares del año 2009 reporta 283,716 hogares con producción agropecuaria; es decir existían 22,395 hogares agropecuarios más que la cantidad de explotaciones agropecuarias reportadas en el CENAGRO. Esto se explica porque hay pequeños productores que no son propietarios de la tierra donde llevan a cabo sus actividades sino que producen en tierra alquilada o bajo régimen de mediería. Para el período de 2005-09, las encuestas de medios de vida contabilizaron un aumento de 55,379 hogares con actividad agropecuaria sin tierra propia.

La agricultura familiar

Según el Censo Agropecuario realizado en 2011, de las 261,000 unidades de explotación agropecuaria, solo 35,000, el 14 por ciento, contrataban mano de obra permanente. El resto, 86 por ciento, no contrata mano de obra permanente y por ende es clasificada como agricultura familiar. Este alto porcentaje indica que la agricultura familiar predomina como estrategia de vida de las familias rurales ya que ocupan el 60 por ciento de la superficie en finca, trabajada por 226,000 unidades de agricultura familiar. Sin embargo, la concentración de tierra es mayor en la agricultura no familiar, es decir, en las grandes unidades productivas, ya que las 35,000 unidades de agricultura no familiar ocupan el 40 por ciento de la superficie en finca.





De las 226,000 unidades de agricultura familiar, 25 por ciento son unidades diversificadas y 75 por ciento, unidades especializadas. Existe una gran brecha de género en la propiedad de la tierra, dado que el 75.8 por ciento de los dueños de explotaciones de agricultura familiar son hombres. Sólo el 7.9 por ciento de los hogares en la agricultura familiar está organizado, 13 por ciento recibe asistencia técnica, 14 por ciento participa en capacitaciones y 14 por ciento tiene acceso a crédito. Estos datos muestran la gran brecha en cuanto a la asociatividad, una condición para mejorar la productividad, la calidad de los productos, el acceso al mercado, el procesamiento de la producción y el acceso a los servicios de asistencia técnica, capacitación y crédito.

Uso de tierra y productividad

En términos generales el 54 por ciento de las explotaciones de la agricultura familiar posee 5 manzanas de tierra o menos (una manzana es igual a 0.698896 hectáreas, para fines de cálculo se usa 1mz = 0.7 ha.), asimismo pocas acceden a préstamo o alquiler de tierra. Los usos de la tierra más comunes son áreas de pastos naturales, seguido por cultivos anuales o temporales, donde el 69.5 por ciento produce granos básicos, reafirmando una agricultura familiar basada en la producción de autoconsumo. Los rendimientos de granos básicos en las unidades de la agricultura familiar no superan los promedios nacionales, indicando carencias en sus capacidad productiva; situación alarmante por la baja productividad de la agricultura nicaragüense.

Las explotaciones de la agricultura familiar también se dedican a la crianza de animales, principalmente ganado menor (44 por ciento con producción porcina y 84 por ciento con producción avícola) y las más capitalizadas tienen ganado mayor (49 por ciento). El predominio de la producción avícola en hogares de agricultura familiar (84 por ciento), se debe a que las aves no demandan mucho espacio ni tantos cuidados para su manejo.

En la división del trabajo la actividad de crianza de ganado porcino y la avicultura a pequeña escala ha estado en manos de las mujeres, mientras que la crianza de ganado bovino ha estado en manos de los hombres. Por otro lado, los hogares de agricultura familiar especializada poseen más tierra y presentan mayor inversión en ganado que los hogares de agricultura familiar diversificada.

Los datos de CENAGRO señalan que una importante proporción de hogares de la agricultura familiar comercializa más del 50% de su producción agrícola de maíz y frijol para obtener efectivo para los gastos de los hogares. A partir de los datos de las encuestas de medio de vida, se observa un incremento en el porcentaje de agricultura familiar con ganado bovino entre 2005 y 2009, aunque la crianza de aves sigue siendo la principal actividad.



Territorio de estudio

El municipio de San Ramón pertenece al departamento de Matagalpa, está ubicado a 12 km de la cabecera departamental, Matagalpa y a 142 km de la capital, Managua. Cuenta con una extensión territorial de 424 km², ocupando el 0.33 por ciento del territorio nacional y una población estimada en 38,554 habitantes en el año 2010.

Se diferencian tres zonas climáticas en el municipio:

- La zona húmeda, con alturas de 700 – 1,300 metros sobre el nivel del mar, representa el 40 por ciento del municipio y en ella se ubican todas las comunidades del sector de Yasica Sur y las haciendas cafetaleras más importantes.
- La zona semihúmeda o de transición, con alturas promedio de 700 metros sobre el nivel del mar, se caracteriza por tener un clima variado; ahí se ubican las reservas genéticas de pino *Patula tecunumani* y el área protegida Wabule donde se ubica una planta de generación de energía que utiliza las aguas del río del mismo nombre.
- La zona seca, es la más pobre del municipio dedicándose la población a la producción de granos básicos de subsistencia, además es una zona ganadera.

El municipio forma parte de la región central que se caracteriza ecológicamente por la presencia de bosques medianos o altos perennifolios, propios de zonas frescas y húmedas. Por lo tanto, todavía presenta potencial de flora y fauna, a pesar del proceso sistemático de deforestación. Por su posición y localización geográfica el municipio constituye una región ecológica de transición entre las especies vegetales arbóreas y las herbáceas de las regiones ecológicas del Pacífico, del Norte y del Atlántico, teniendo en su seno la mayoría de las especies de estas tres regiones.

PCAC San Ramón

→ Nace en 1992. S. R. Mat.
ahora se encuentra en 8
municipios de los 15 de Mat.
en 4 Comunidades y 4 Producc.
3 H - 4 M.

Ahora - 2700 Familias (7 miembros)

- 65 Comunidades de
las 96 de S. R.

→ Red de 120 Promotores (as)

→ 8 banquitos de Semillas Comuni-
tarios y 225 banquitos
Familiares.

- 65 líderes están en las
diferentes estructuras orga-
nizativas

con 5 a 25



Se destacan dos reservas naturales que representan el 27.12 por ciento del área total del municipio: la Reserva de Recursos Genéticos de Yúcul con 5,590 hectáreas, aquí se encuentra la especie *Pinus patula ssp tecunumani*, muy apreciada por su fuste recto y por la elevada proporción de germinación de sus semillas y la Reserva Natural Cerro Wabule con un área de 5,907.63 hectáreas.



V

Caracterización de los casos de estudio

San Ramón es relevante como territorio de estudio debido a las experiencias de agroecología trabajadas en las parcelas o fincas por familias productoras con el apoyo en distintos momentos de organizaciones locales que promueven la agroecología. En los años 80 y 90, se dio una etapa en la que se comenzaron a dar pasos organizativos en agricultura sostenible, mediante la experiencia del Programa Campesino a Campesino de la UNAG, comenzando la labor de promover la Conservación de Suelos y Agua (CSA) en las parcelas de maíz y frijoles. Este proceso fue acompañado por el establecimiento de parcelas experimentales, prácticas de incorporación de abonos verdes y la reforestación para proteger las cuencas y fuentes de agua. A la par, se alfabetizaba y se daban los primeros pasos en la organización de mujeres. En esta etapa surgieron las primeras promotoras y promotores.

En 1987 como respuesta al deterioro ambiental productivo y cultural, la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG) impulsó en el municipio el Programa de Campesino a Campesino con el fin de promover y difundir tecnologías apropiadas entre los productores y productoras de menores recursos. El Programa buscaba la conservación de suelos y agua, mejorar la fertilidad del suelo y los estándares de vida familiar, mientras se reducían los costos de producción y la dependencia externa.

La presencia de brigadas internacionales y de organizaciones como MS Dinamarca facilitó que el programa se extendiera por todo el territorio de San Ramón. Se iniciaron procesos organizativos para promover otras iniciativas como el uso y rescate de las semillas criollas y acriolladas, la utilización de abonos verdes, el establecimiento de parcelas experimentales, la reforestación y un accionar importante fue el trabajo de alfabetización que permitió que muchos productoras y productoras aprendieran a leer y a escribir.

En los estudios de caso, cuyos antecedentes en el territorio están resumidos en los párrafos anteriores, interesa destacar no solo los casos que muestran resultados interesantes del avance de la propuesta agroecológica, sino también, cómo estas iniciativas cobran fuerza para apoyar esfuerzos colectivos que contribuyan a las políticas locales mediante ordenanzas municipales como la aprobada sobre los transgénicos, ya que fue el primer territorio declarado “municipio libre de transgénicos”, constituyendo un ejemplo para otros territorios destacando que puede trascender e influenciar no solo a sus vecinos y cómo puede expresarse en políticas.

El presente acápite corresponde al análisis de seis casos de familias productoras que trabajan bajo sistema agroecológico, ubicados en el municipio de San Ramón, departamento de Matagalpa al norte de Nicaragua. Los casos describen su historia familiar, la transición a la agroecología, resultados y retos para mejorar y escalar la propuesta agroecológica.





Caso 1. Aura Nubia García Castellón **Finca El Rescate**



Aura Nubia García de 33 años de edad habita en la comunidad de Yucul. Su familia está integrada por su esposo Francisco Javier Zamora de 30 años, su padre, Francisco García Barrera, de 53 años, y sus hijos Jander Francisco Zamora García de 8 años y Gamaliel Zamora García de 3 años. Viven en la finca El Rescate. Tiene una propiedad de 3.5 manzanas. En los años 80, la finca era destinada a la producción de café bajo sombra con manejo tradicional aplicando agroquímicos.

Francisco, su padre, siendo un obrero agrícola cafetalero, llegó al lugar desde la comunidad Buena Vista, compró un pequeño terreno para vivir y alquiló tierra para sembrar granos básicos.

En el año 1991 Francisco se integra al Programa de Campesino a Campesino de la UNAG. En ese tiempo, los miembros de brigadas solidarias de Irlanda, Suecia, y USA, remanentes de los Comités de Solidaridad con la Revolución que habían venido a cortar café, se integraron al trabajo en las parcelas con las familias. En estos intercambios don Francisco, aprendió sobre conservación de suelos y preparación de abono orgánico. La tragedia invadió el hogar de don Francisco con la muerte de su esposa en 1995 y como consecuencia de la pérdida, don Francisco, el papá de Aura, se fue de casa por muchos años. Para este entonces, Aura tenía cinco años.



La propiedad quedó a cargo de otros familiares que descuidaron la finca y provocaron la pérdida de todas las obras de conservación de suelos, de los frutales y otras especies, inclusive querían hasta vender la finca.

Diez años después, en el año 2005, su padre regresa y decide retomar el trabajo en la finca y restaurarla con fines de producción. A partir de ese momento, Nubia junto a su esposo, asume el trabajo en la finca, implementando de manera progresiva la transición a la agroecología. En 2010, Nubia se integra a la promotoría del PCaC, participando en diversas acciones de aprendizaje, intercambios de experiencia y empieza su trabajo como promotora. En 2013, para fortalecer sus aprendizajes y conocimientos, se integra a la escuela de promotoras y promotores agroecológicos en Matagalpa, promovida por varias organizaciones que trabajan e impulsan la propuesta agroecológica en el territorio.



A continuación se destaca los logros alcanzados en los aspectos ambiental, productivo, económico, alimentario y social.

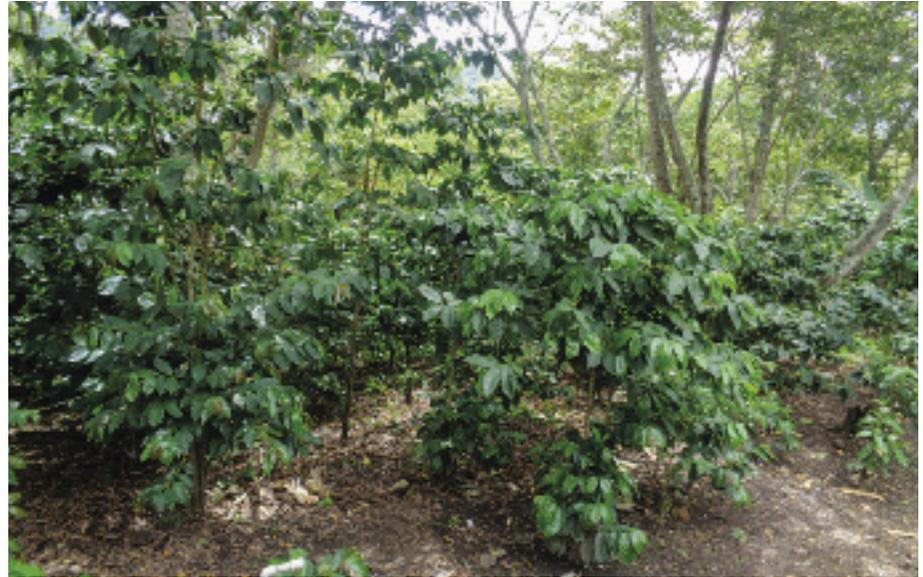
Logros ambientales

Para evaluar las prácticas productivas agroecológicas se utilizaron los criterios de los niveles de conocimiento, con la siguiente clasificación:

A- Innovar: Aplica conocimientos, desarrolla habilidades en situaciones nuevas. Valora, compara y hace.

B- Saber hacer: Explica el porqué de las cosas. Reproduce conocimiento, caracteriza buenas prácticas.

C- Conocer: La persona está informado y reconoce determinadas prácticas y técnicas.



En la finca han implementado 14 prácticas agroecológicas: dos prácticas de innovación como son la selección de semillas criollas y acriolladas para mejorar adaptabilidad y rendimiento; y la elaboración de insecticidas naturales para control biológico de plagas y enfermedades; once prácticas con un buen nivel de conocimiento y aplicación como: barreras vivas y barreras muertas, cultivos asociados, incorporación de rastrojos, biofertilizante, abonos verdes, acequias y curvas a nivel y una práctica para conocer a qué se refiere a conservación de semilla.

Cuadro 1

Manejo agroecológico / Aura Nubia García Castellón

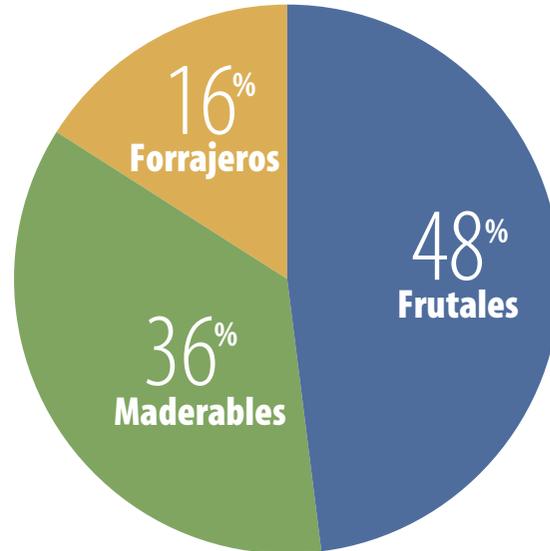
Nº	Manejo	Nivel	Unidad de Medida	Volumen
1	Selección de semilla criolla o acriollada	A	Lb	25
2	Insecticida natural	A	Lb	8
3	Barrera viva	B	MI	300
4	Barrera muerta	B	MI	300
5	Cultivo asociado	B	Mz	3.5
6	Incorporación de rastrojo	B	Mz	3.5
7	Biofertilizantes	B	Lt	200
8	Abonos verdes	B	Lb	300
9	Curva a nivel	B	MI	200
10	Cerca viva	B	MI	150
11	Cortina rompe viento	B	Vara	100
12	Acequia	B	MI	8
13	Estiercoleras	B	Qq	10
14	Conservaciones de semilla	C	Lb	120





En cuanto a existencia de árboles en finca cuenta con 623 árboles de distintas especies. Se contabilizarán 222 árboles maderables que representan el 36 por ciento entre las que sobresalen laurel, cedro real, sangregado, jobo y cuajiniquil; 100 árboles forrajeros que representan el 16 por ciento, destacándose el madero negro, marango, la guaba blanca y guaba negra y 301 árboles frutales representando el 48 por ciento como mandarina, mango, naranja, marañón, limón agrio, aguacate, guayaba y papaya.

Gráfico 1
Establecimiento de árboles
y reforestación
Aura Nubia García Castellón



Logros productivos

El uso de la tierra está distribuido en cultivos perennes (2.5mz) y cultivos anuales (1mz). Se ha logrado una diversificación de cultivos en la finca a través del establecimiento de 9 rubros agrícolas, que permiten el autoconsumo y la comercialización de excedentes. Los rubros principales son: granos básicos, café, frutas y raíces.

Cuadro 2

Cultivos y producción / Ara Nubia García Castellón						
Nº	Cultivos	Unidad de Medida	Área	Total de Producción	Consumo	Venta libre
1	Maíz	Qq	0.5	3	1.5	1.5
2	Café	Qq	1.5	15	1	14
3	Frijol	Qq	0.5	7	7	0
4	Quequisque	Qq	0.125	0.25	0.25	0
5	Yuca	Qq	0.125	0.5	0.5	0
				25	9.5	15.5
6	Aguacate	Cien	0.125	1.24	50	74
7	Naranja	Cien	0.1875	280	30	250
8	Limón	Cien	0.125	40	25	0
				321.24	105	324
9	Guineo	Cabeza	0.25	30	30	0





En la finca doña Aura ha introducido diversas variedades de cultivos en especial de maíz y frijol, sobresaliendo el frijol balín y frijol vaina blanca, el maíz amarillo criollo y olotillo rosa y la yuca blanca. Introdujo cinco variedades de guineos caribe blanco y rojo, filipino, manzano y guineo blanco. Es socia administradora de un Banco Comunitario de Semillas Criollas y Acriolladas conformado por 10 socios.

Cuadro 3

Uso de semillas / Aura Nubia García Castellón	
Criollas y acriolladas	Maíz amarillo, maíz olote rosa, frijol balín, guineo filipino, caribe blanco, caribe rojo, manzano, blanco.
Introducidas de otras zonas del país	Maíz olote rojo, frijol vaina blanca, yuca blanca.

Gráfico 2
Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas
Aura Nubia García Castellón

Las semillas que se usan en las parcelas son criollas y acriolladas e introducidas de otras zonas del país. El 73 por ciento son semillas propias de la comunidad y el 27 por ciento son especies introducidas.



Logros económicos

Los ingresos anuales de la familia provienen de los ingresos agropecuarios y no agropecuarios. Los ingresos agropecuarios provienen de la venta de café, limón, malanga, naranja y aves, estos rubros generan ingresos de **C\$ 31,050.00** anuales.

Los ingresos provenientes de actividades no agropecuarias son por alquiler de tierra y jornales, generando un monto de **C\$ 23,600.00** al año, lo que da unos ingresos familiares totales por el orden de **C\$ 54,650.00** anuales.

Puede observarse que los ingresos agropecuarios y no agropecuarios de la familia son complementarios, así mismo es relevante el significativo aporte del sistema de producción agroecológico a la sostenibilidad ambiental y económica, invirtiendo parte para la compra de equipos y herramientas de trabajo.

Cuadro 4

Ingresos anuales / Ara Nibia García Castellón						
Tipo de rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor Total C\$	¿A quién vendió?	¿Quién maneja el negocio?
Café	Qq	15	C\$ 1,400.00	C\$ 21,000.00	Mercado	Hombre
Limón	Cien	40	C\$ 25.00	C\$ 1,000.00	Mercado	Mujer
Malanga	Qq	1.5	C\$ 300.00	C\$ 450.00	Mercado	Mujer
Naranja	Cien	28	C\$ 50.00	C\$ 1,400.00	Mercado	Mujer
Aves	Unidad	60	C\$ 120.00	C\$ 7,200.00	Mercado	Mujer
Ingresos brutos anuales por producción				C\$ 31,050.00		
Alquiler de tierra	Mes	12	C\$ 100.00	C\$ 1,200.00		
Salario	Mes	8	C\$ 2,800	C\$ 22,400.00		
Otros ingresos brutos anuales				C\$ 23,600.00		
Total de ingresos brutos anuales				C\$ 54,650.00		





Logros en soberanía alimentaria

En la familia de Aura Nubia García Castellón se aprecian los siguientes avances respecto de la soberanía alimentaria:

- Ha incrementado y diversificado su dieta alimenticia con la incorporación de gran diversidad de especies en su finca.
- De 20 productos alimenticios que consume la familia durante el año: 10 los producen en la finca y 10 los compran, tanto en invierno como en verano.

Cuadro 5

Consumo de alimentos en invierno y verano / Aura Nubia García Castellón	
Producidos en la finca	Guineo, malanga, quequisque, maíz, café, frutas, huevos, frijol, yuca y verduras
No producen y compran fuera de la finca	Azúcar, papa, arroz, aceite, cuajada, crema, carne de res, carne de cerdo, pollo y leche.

Logros sociales

La opción de la familia por la agroecología y el desarrollo sostenible va asimismo acompañada por los siguientes logros de carácter social:

- Reconocimiento del liderazgo de la señora Aura Nubia en la comunidad, por su labor de promoción como coordinadora de la "Olla Común", proyecto promovido por Visión Mundial.
- Coordina el Banco de Semillas Criollas y Acriolladas, promovido por el PCaC, en la comunidad de Yucul.
- Es partera preparada por el MINSA.
- Participa en espacios de concertación municipal del Programa de Campesino a Campesino.
- Forma parte de la red de Bancos Comunitarios en San Ramón y en el departamento de Matagalpa, constituida por 110 bancos.

Caso 2. Mayra Margarita Flores **Finca San Ramón**



Mayra Flores es originaria de la comunidad de Samulalí, municipio de Matagalpa y es casada con Mario Gaitán Ortega con quien procreó dos hijos. Vivían en un pequeño lote donde construyeron su casa sin tener tierra propia. Por el año 2005, para garantizar su sustento, su esposo sembraba a medias con otra persona propietaria de la tierra; cultivaba de manera convencional, mediante sistema de chapia, roza, quema y uso de agroquímicos. De la producción de maíz y frijol, parte la destinada para el consumo familiar y la otra la entregaba al dueño de la tierra en compensación por el uso de la misma.





Cabe señalar que para poder producir doña Mayra y su esposo debían solicitar crédito a una microfinanciera local, los recursos eran destinados para comprar insumos agrícolas, lo que incrementaba los costos de producción y mermaba sus ingresos, al tener que pagar altos intereses y apenas conseguía cubrir los gastos sin obtener ganancias.

En el año 2006, Mayra fue invitada por la Fundación Denis Ernesto González López (FDEGL) a participar en una actividad donde presentaron acciones en agricultura agroecológica. En ese momento, lo primero que se preguntó fue ¿qué es eso de agricultura agroecológica? De regreso a casa, conversó con su esposo Mario sobre el tema y las potencialidades de esta alternativa productiva y éste respondió que no lo podían hacer porque no tenían tierra propia.

En el mes de agosto del 2008, la FDEGL le propuso a Mario participar en una gira a El Salvador por 15 días. Esa propuesta ayudó a cambiar la idea de trabajo de Mario y comenzó a pensar en serio en el tema de agroecología. Durante su gira Mario aprendió a elaborar bocashi y compostera. De regreso a su casa, trajo nuevas ideas para trabajar, ya que antes hacía uso indiscriminado de Glifosato, utilizaba Cypermetrina para curar las semillas y aplicaba Counter para controlar las plagas del suelo. Recuerda que no tenía el cuidado de protegerse durante la aplicación de agroquímicos, inclusive no se lavaba las manos antes de comer, lo que conllevaba un riesgo de envenenamiento. Además dependían de la compra de semillas de granos básicos.

En el año 2008 se les presentó la oportunidad de comprar un solar para levantar su casa y en el 2010 la familia adquiere media manzana más de tierra y la destina a la producción de granos básicos y por fin puede probar prácticas agroecológicas aprendidas.

En el año 2011, compra un cuarto de manzana para su propio diseño agroforestal sucesional, donde cultiva maíz, frijoles, café, granadilla y frutales. Actualmente, la familia cuenta con una propiedad de 2.25 manzanas, con escritura pública mancomunada a nombre de doña Mayra y de su esposo Mario. Como parte de los esfuerzos agroecológicos, en la casa de Mayra se ha establecido un Banco Comunitario de Semilla Criollas y Acriolladas. El Banco cuenta con semillas de reserva para garantizar la siguiente cosecha a socias y socios de la comunidad.

A lo largo de 9 años Mayra y su familia han hecho grandes esfuerzos para poner en práctica todo lo aprendido en agricultura agroecológica. “Fue difícil pasar de lo convencional a lo agroecológico, porque se requiere un cambio de mentalidad”. Reconoce que dicho cambio ha sido producto de su propio esfuerzo y del apoyo de la FDEGL.

Logros ambientales

El progreso de la familia en relación al cuidado del medio ambiente se refleja en la implementación de 15 prácticas agroecológicas en la finca. Implementan dos prácticas de innovación: selección de semillas criollas y acriolladas e incorporación de rastrojos; asimismo implementan 13 prácticas agroecológica con una explicación técnica y práctica del por qué de su uso: cultivos asociados, conservación de semillas, cortinas rompe-viento, biofertilizantes, cercas vivas, curvas a nivel, estiercoleras, acequias, barreras vivas y muertas, cosecha de agua, abonos verdes y fungicida natural.



Cuadro 6

Manejo agroecológico / Mayra Margarita Flores

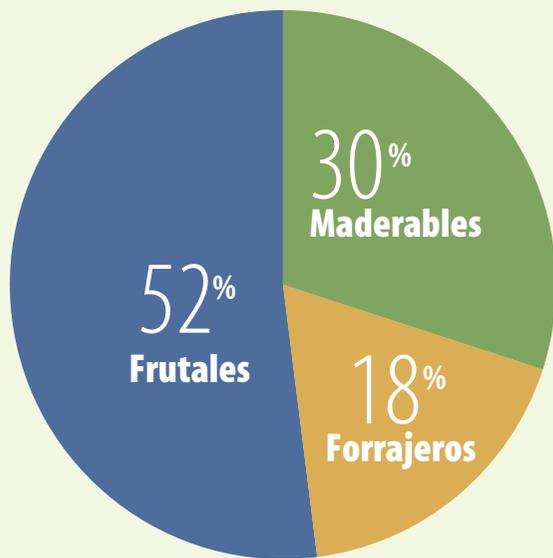
Nº	Manejo	Nivel	Unidad de Medida	Volumen
1	Selección de semilla criolla o acriollada	A	Lb	40
2	Incorporación de rastrojo	A	Mz	1.75
3	Cultivo asociado	B	Mz	1.75
4	Conservaciones de semilla	B	Lb	600
5	Cortina rompe viento	B	Vara	500
6	Biofertilizantes	B	Lt	400
7	Cerca viva	B	Vara	350
8	Curva a nivel	B	ML	100
9	Estiercoleras	B	Qq	60
10	Acequia	B	ML	100
11	Barrera viva	B	ML	100
12	Barrera muerta	B	ML	100
13	Cosecha de agua	B	Gln	100
14	Abonos verdes	B	Lb	300
15	Fungicida natural	B	Lt	25

A- Innovar: Aplica conocimientos, desarrolla habilidades en situaciones nuevas. Valora, compara y hace.

B- Saber hacer. Explica el porqué de las cosas. Reproduce conocimiento, caracteriza buenas prácticas.

C- Conocer: La persona está informado y reconoce determinadas prácticas y técnicas.

Gráfico 3
Establecimiento de árboles
y reforestación
Mayra Margarita Flores



En cuanto a existencia de árboles en finca, cuenta con 305, de ellos 90 son maderables y representan el 30 por ciento, destacando los siguientes: cedro real, laurel, pochote, cuajiniquil, mora, nogal y tatacosme; 55 árboles son forrajeros lo que representa el 18 por ciento, de los cuales tiene: madero negro, guaba negra, guaba blanca y acacia y 160 son frutales lo que representa el 52 por ciento, tales como: limón, aguacate, mamón chino, guayaba, jocote, coco.

Logros productivos

El uso de la tierra está distribuido en cultivos perennes (0.5mz) y cultivos agrícolas anuales (1.75mz). Para la producción de alimentos aplica técnicas agroecológicas sin uso de agroquímicos. Ha logrado diversificar su finca con el establecimiento de 14 rubros, 9 de los cuales le generan ingresos económicos.

Cuadro 7

Cultivos y producción / Mayra Margarita Flores						
Nº	Cultivos	Unidad de Medida	Área	Total de Producción	Consumo	Venta libre
1	Cacao	Qq	0.125	0.3	0.2	0.1
2	Frijol	Qq	0.25	16	8	8
3	Maíz	Qq	0.25	35	16	19
4	Malanga	Qq	0.125	0.1	0.1	0
5	Sorgo	Qq	0.25	12	2	10
6	Yuca	Cien	0.25	3	1.5	1.5
7	Cebolla	Lb	0.125	10	10	0
8	Chiltoma	Lb	0.125	4	4	0
9	Mango	Cien	0.125	24	12	12
10	Naranja	Cien	0.125	24	24	0
11	Limón	Cien	0.125	1	0	1
12	Guineo	Cabeza	0.125	30	25	5
13	Pepino	Doc	0.125	2	2	0
14	Jocote	Lata	0.125	33	0	33

En cuanto al manejo y uso de la semilla, los llevan a cabo del siguiente modo:

- Cura de manera orgánica de las semillas para el almacenamiento. Por ejemplo para la semilla de frijol, utiliza la ceniza del estiércol seco del ganado, ceniza de árboles y chile.
- Realiza monitoreo de plagas en los cultivos y dispone de tecnología de secado y silos de almacenamiento de semillas.
- Las semillas que se usan en las parcelas son criollas y acriolladas. El 65 por ciento son propias de la comunidad y el 35 por ciento son especies introducidas como sorgo, chiltoma, tomate, yuca y algunas variedades de frijol criollo o acriollado de otras zonas.
- Entre las variedades de semillas criollas y acriolladas, que se utilizan están guineo patriota, caribe blanco, filipino, manzano, datil. En el caso del maíz, pujagua, olotillo, JB 16 y olote rojo y el frijol guaniceño.

Gráfico 4

Uso de semillas criollas y acriolladas
e introducidas

Mayra Margarita Flores





Cuadro 8

Uso de semillas / Mayra Margarita Flores

Criollas y acriolladas	Maíz JB16, olotillo, pujagua, olote rojo, criollo. Frijol guaniceño. Yuca blanca, criolla y ceiba, guineo caribe blanco, patriota, malanga, manzano, filipito, Datil.
Introducidas	Frijol Inta dor y vaina blanca. Sorgo pinolero y carta blanca. Yuca cubana o roja. Tomate UC 82, chiltoma tres cantos, cebolla blanca.

El banco de semilla, que actualmente administra doña Mayra, cuenta con variedades de frijol vaina blanca, Santa Elena, Moncheño, Cuarenteño, Rojo seda, Guaniceño, mono, frijol rojo retinto, maíz amarillo, maíz criollo, maíz olote rosa. Se conservan las semillas de manera orgánica. Siembra variedad de yuca blanca, criolla y ceiba. Y cultiva malanga criolla.

Logros económicos

Los ingresos anuales de la familia provienen de los ingresos agropecuarios y no agropecuarios. Los ingresos agropecuarios se originan por la venta de frijoles, guineos, jocote, limón, maíz, mango, cacao, sorgo y yuca, estos rubros generan ingresos de C\$ 22,590.00 anuales. Los ingresos anuales provenientes de actividades no agropecuarias son por salario de maestro y por servicios de costurera, generando C\$ 36,000.00 anuales. El total de los ingresos familiares asciende a C\$ 58,590.00 anual.

Cuadro 9

Ingresos anuales / Mayra Margarita Flores

Tipo de rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor Total C\$	¿A quién vendió?	¿Quién maneja el negocio?
Cacao	Qq	0.5	C\$ 150.00	C\$ 75.00	Comunidad	Mujer
Frijol	Qq	8	C\$ 450.00	C\$ 3,600.00	Mercado	Mujer
Jocote	Lata	33	C\$ 140.00	C\$ 4,620.00	Comunidad	Mujer
Limón	Cien	1	C\$ 30.00	C\$ 30.00	Comunidad	Mujer
Maíz	Qq	19	C\$ 500.00	C\$ 9,500.00	Comunidad	Ambos
Mango	Cien	12	C\$ 45.00	C\$ 540.00	Mercado	Mujer
Sorgo	Qq	10	C\$ 400.00	C\$ 4,000.00	Mercado	Mujer
Guineo	Cabeza	5	C\$ 45.00	C\$ 225.00	Comunidad	Mujer
Ingresos anuales de producción				C\$ 22,590.00		
Salario / Maestro	Mes	12	C\$ 2,000.00	C\$ 24,000.00		
Negocio / Costurera	Mes	12	C\$ 1,000.00	C\$ 12,000.00		
Otros ingresos anuales				C\$ 36,000.00		
Total de ingresos anuales				C\$ 58,590.00		

Se observa que los ingresos agropecuarios y no agropecuarios de la familia se complementan; asimismo se destaca el significativo aporte del sistema de producción agroecológica a la sostenibilidad ambiental y económica.





Logros en soberanía alimentaria

En relación a la soberanía alimentaria la familia de doña Mayra Margarita Flores manifiesta logros en los siguientes aspectos:

- Buena parte de la producción de granos básicos, frutales, hortalizas y tubérculos forma parte de la dieta alimentaria para la seguridad alimentaria de la familia.
- De 25 productos alimenticios que consume la familia al año, 10 son generados en la finca. El resto son productos comprados con los ingresos económicos que genera la familia anualmente y lo consumen en invierno y verano.

Cuadro 10

Consumo de alimentos en invierno y verano / Mayra Margarita Flores	
Producidos en la finca	Frijol, frutas, guineos, maíz, malanga, sorgo millón, plátano, café, yuca, verduras.
No producen y compran fuera de la finca	Avena, miel de abeja, azúcar, papa, arroz, queso, aceite, cuajada, crema, carne de res, carne de cerdo, carne de pollo, huevos, leche, quequisque.

Logros sociales

Los aspectos sociales más relevantes en el presente caso de estudio son:

- Reconocimiento como promotora agroecológica por los miembros de la comunidad.
- La unidad de producción se reconoce como una parcela de producción agroecológica.
- Miembro del consejo de administración del Bono Productivo Alimentario de la comunidad.
- Promotora y coordinadora del Banco de Semillas Criollas y Acriolladas de la comunidad.
- Participación en las giras de intercambio, donde comparte experiencias con otros productores a nivel municipal y departamental.
- Con su esfuerzo y trabajo ha logrado que sus hijos cursen estudios de bachillerato y universitario.
- Es miembro de la Alianza de Semilla de Identidad, lo que le ha permitido ser parte del equipo para incidir en la aprobación de algunas leyes como la Ley 807, conocida como Ley de Biodiversidad y la iniciativa a la reforma de Ley de Semilla.





Caso 3.

José Irene Días Vivas

Finca Las Flores



José Irene de 33 años vive en la finca Las Flores en la comunidad “Los Andes”, Yasica Sur, municipio de San Ramón. Es casado con María de los Ángeles Rodríguez y padre de una niña de seis años y un niño de seis meses. En la finca también viven los padres de José Irene junto a tres hermanos y sus sobrinos.

La finca Las Flores (2.75mz) produce café y cacao combinado con guineo en un área de 2.5mz. Antes del 2013, para el cultivo del café, seguía las recomendaciones de la carta tecnológica de cultivo, donde predominaba el uso de agroquímicos y el manejo convencional. El área restante 0.25mz era utilizada para la siembra de granos básicos, manejada de manera tradicional con rendimiento de maíz de 2 a 3 quintales.

Esta lógica de producción y dependencia de insumos hacía que la familia de José Irene recurriera a préstamos con altas tasas de interés con micro financieras locales a las cuales debía de pagarle con la cosecha del café. Los bajos rendimientos y la caída de los precios internacionales del café obligaron a don José a trabajar como jornalero en otras fincas para poder saldar sus deudas.

José Irene es socio de la cooperativa La Hermandad y esta cooperativa a su vez, es socia activa de la Unión de Cooperativas Agropecuarias Augusto Cesar Sandino o UCA San Ramón. La UCA San Ramón forma parte de la plataforma de organizaciones de zona alta en Matagalpa, espacio donde se viene promoviendo procesos de aprendizaje y de intercambio de conocimientos a través de la Escuela de Promotoras y Promotores Agroecológicos promovida por el SIMAS.

A partir del 2013, la UCA invitó a José Irene a formar parte de la escuela de agroecología. En sus inicios él no creía en la agroecología, sin embargo a través de la escuela, adquirió conocimientos prácticos en la incorporación de abonos orgánicos, biofertilizantes y abonos verdes, lo que permitió que poco a poco se fuera convenciendo de la utilidad de éstas prácticas. Para estar más convencido se motivó a establecer dos parcelas de frijol, una con prácticas agroecológicas y otra manejada de manera convencional, y de esta manera tuvo la oportunidad de valorar la diferencia. A partir de ahí establece otras prácticas, tales como establecimiento de injertos en cítricos (limón y naranja), los cuales fueron entregados por la escuela agroecológica.

A partir del 2014, José Irene inicia la conversión de su finca a la agroecología, utilizando el 100 por ciento de sus prácticas agroecológicas, deja de usar agroquímicos y se dedica a la elaboración de abonos, asocio, labranza cero y manejo de insectos plagas a base de insecticidas orgánicos. A partir de ese momento, la familia empieza a avanzar hacia una propuesta agroecológica.





Logros ambientales

La familia de José Irene implementa en pocos años 10 prácticas agroecológicas, de las cuales 5 son a nivel de innovación: biofertilizantes, insecticidas naturales, fungicida natural, abonos verdes y cultivos asociados; 5 prácticas son con conocimiento del por qué hacer las cosas, estas prácticas son: selección de semillas criollas y acriolladas, cercas vivas, curvas a nivel, barreras vivas e incorporación de rastrojos.

Cuadro 11

Manejo agroecológico / José Irene Díaz Vivas				
Nº	Manejo	Nivel	Unidad de Medida	Volumen
1	Biofertilizantes	A	Lt	200
2	Insecticida natural	A	Lt	100
3	Fungicida natural	A	Mz	200
4	Abonos verdes	A	Lb	19
5	Cultivo asociado	A	Mz	2.75
6	Selección de semillas criollas o acriolladas	B	Lb	300
7	Cerca viva	B	ML	250
8	Curva a nivel	B	ML	1500
9	Barrera viva	B	ML	200
10	Incorporación de rastrojo	B	Mz	100

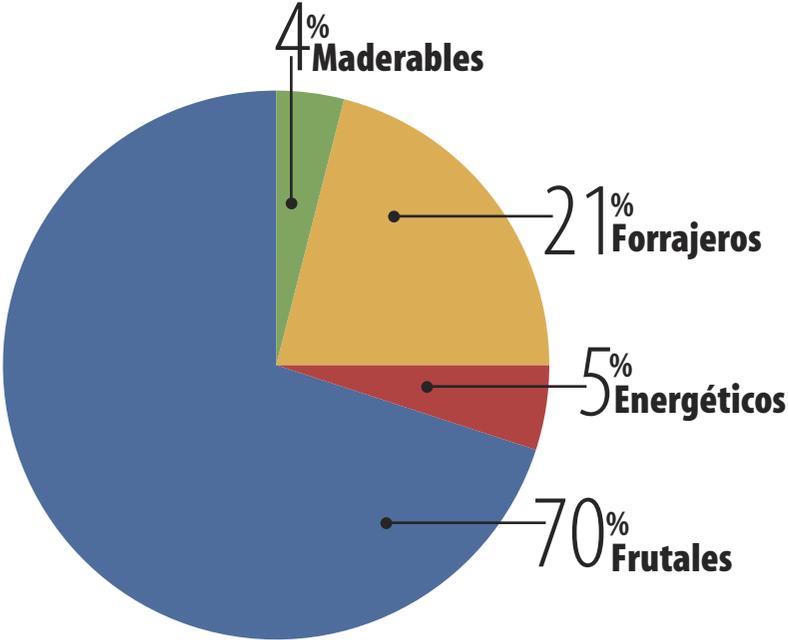
A- Innovar: Aplica conocimientos, desarrolla habilidades en situaciones nuevas. Valora, compara y hace.

B- Saber hacer. Explica el porqué de las cosas. Reproduce conocimiento, caracteriza buenas prácticas.

C- Conocer: La persona está informada y reconoce determinadas prácticas y técnicas.

En cuanto a la existencia de árboles en finca cuenta con 280 árboles, de los cuales 197 son frutales, correspondiente al 70 por ciento, son los siguientes: naranja, mango, limón agrio, aguacate, mamón, guayaba y papaya, 58 árboles son forrajeros, correspondiente al 21 por ciento, citando los siguientes: madero negro, marango y guaba negra, 10 árboles son maderables, lo que corresponde al 4 por ciento como son: cedro real y laurel y 15 árboles energéticos, correspondiente al 5 por ciento.

Gráfico 5
Establecimiento de árboles
y reforestación
José Irene Días Vivas





Logros productivos

En cuanto a la producción es de notar que toda la finca está dedicada al cultivo de alimentos sanos, sin uso de agroquímicos. La familia implementa la diversificación de productos en la finca a través del establecimiento de 11 rubros agrícolas, tales como: cacao, café, frijol, maíz, malanga, yuca, limón, naranja, mango, plátano y guineos. La mayoría de estos es destinada al autoconsumo a excepción del café, cacao y plátano que se destinan a la comercialización; en el caso del guineo, se comercializa la mayor parte y el resto es para consumo familiar.

Cuadro 12

Cultivos y producción / José Irene Días Vivas

Nº	Cultivos	Unidad de Medida	Área	Total de Producción	Consumo	Venta libre
1	Cacao	Qq	0.0625	4	0	4
2	Café	Qq	2	20	2	8
3	Frijol	Qq	0.0625	2	2	0
4	Maíz	Qq	0.1875	4	4	0
5	Malanga	Qq	0.0625	1	1	0
6	Yuca	Qq	0.0625	2	2	0
				33	11	12
7	Plátano	Cabeza	0.0625	30	0	30
8	Guineo	Cabeza	0.0625	300	60	240
				330	60	270
9	Limón	Cien	0.0625	15	0	15
10	Naranja	Cien	0.0625	70	3	67
11	Mango	Cien	0.0625	2	2	0
				87	5	82

Las semillas que utiliza en la parcela son criollas y acriolladas. Se contabiliza 15 variedades de semillas criollas y acriolladas (83%) como: Maíz NB 16, frijol rojito chilo, yuca nativa, quequisque rojo y quequisque blanco, guineos patriota, caribe rojo, caribe blanco, cuadrado, manzano, dátil, filipino, coco, plátano criollo, malanga criolla. En cuanto a la producción de guineo están las variedades filipino, caribe rojo y blanco, manzano, norteño, guineo negro, patriota, plátano criollo, plátano enano, guineo coco, guineo chinandegano. En el caso de variedades mejoradas de guineo están la FHIA 25, FHIA 500 y FHIA 15, (16,6%) introducidas.

Cuadro 13

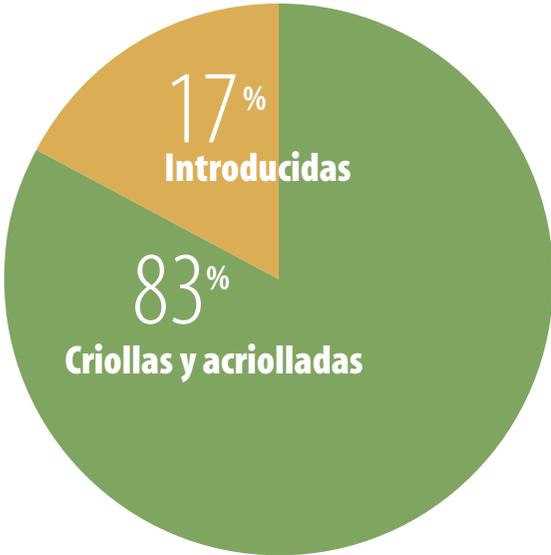
Uso de semillas / José Irene Díaz Vivas	
Criollas y acriolladas	Maíz Nb 16, frijol rojito chilo. Yuca nativa, Quequisque rojo y quequisque blanco. Guineos patriota, caribe rojo, caribe blanco, cuadrado, manzano, dátil, filipino, coco. Plátano criollo, malanga criolla.
Introducidas mejoradas	Guineo FHIA 16, FHIA 500 y plátano jigon.

Logros económicos

Los ingresos anuales de la familia provienen de los ingresos agropecuarios y no agropecuarios. Los ingresos agropecuarios provienen de la venta de cacao, café, guineo, limón, naranja y plátano, estos rubros generan ingresos por un monto de C\$ 47,565.00 anuales, representando el 56.92 por ciento del ingreso familiar. Los ingresos anuales provenientes de actividades no agropecuarias son por salario como facilitador del Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), generando C\$ 36,000.00 anuales. El total de los ingresos familiares asciende a C\$ 83,565.00 anuales.

Gráfico 6
Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas

José Irene Díaz Vivas



Como en los casos anteriores, los ingresos agropecuarios y no agropecuarios de la familia son complementarios, asimismo destaca el significativo aporte del sistema de producción agroecológica a la sostenibilidad ambiental y económica.

Cuadro 14

Ingresos anuales / José Irene Días Vivas						
Tipo de rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor Total C\$	¿A quién vendió?	¿Quién maneja el negocio?
Cacao	Qq	4	C\$ 2,400.00	C\$ 9,600.00	Mercado	Hombre
Café	Qq	18	C\$ 1,200.00	C\$ 21,600.00	Cooperativa	Hombre
Guineo	Cabeza	240	C\$ 40.00	C\$ 9,600.00	Mercado	Hombre
Limón	Cien	15	C\$ 70.00	C\$ 1,050.00	Mercado	Hombre
Naranja	Cien	67	C\$ 45.00	C\$ 3,015.00	Mercado	Hombre
Plátano	Cabeza	30	C\$ 90.00	C\$ 2,700.00	Mercado	Hombre
Ingresos brutos anuales por producción				C\$ 47,565.00		
Salario / Maestro	Mes	12	C\$ 3,000.00	C\$ 36,000.00		
Otros ingresos anuales				C\$ 36,000.00		
Total de ingresos brutos				C\$ 83,565.00		

Logros en soberanía alimentaria

Los avances de la familia de José Irene en el ámbito de la soberanía alimentaria se expresan en los siguientes aspectos:

- Acceso a diversos alimentos durante todo el año.
- Acceso a productos sanos libres de agroquímicos.
- De 23 productos alimenticios que consume la familia al año, 10 son generados en la finca y 13 productos son adquiridos; estos alimentos los consumen en invierno y verano.

Cuadro 15

Consumo de alimentos en invierno y verano / José Irene Díaz Vivas	
Producidos en la finca	Café, frijol, frutas, guineo, maíz, malanga, plátano, quequisque, yuca y verduras.
No producen y compran fuera de la finca	Aceite, avena, miel de abeja, azúcar, papa, arroz, queso, cuajada, crema, carne de res, carne de pollo, huevos y leche.

Logros sociales

Es pertinente resaltar la dimensión social que conlleva esta experiencia:

- Aporte importante a la educación primaria, secundaria y media, a miembros de la familia.
- Reconocimiento social del impacto positivo de la agricultura agroecológica como alternativa frente al modelo de producción convencional.
- Convertirse en referente comunitario para la demostración práctica del impacto de la conservación y preservación del medio ambiente en sistemas de producción eficientes.
- Es promotor del Ministerio de la Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFFCA) y del SIMAS en temas de agricultura agroecológica.





Caso 4. Cristian Amarus Bustillo Escoto **Finca San Vicente**



Cristian Amarus Bustillo Escoto de 20 años de edad, habita en la comunidad Mil Bosque. Su familia está integrada por su mamá, su papá, dos hermanas y un hermano, para un total de 6 miembros. Desde que nació Cristian vive en la finca San Vicente, la cual es manejada agroecológicamente y con una diversificación de cultivos, que permite obtener alimentos todo el año. Cabe destacar que la mamá de Cristian, es egresada de la escuela de promotoría de la zona alta implementada por el

SIMAS, además de ser miembro del Programa de Campesino a Campesino desde hace más de 10 años y de otras organizaciones en la comunidad.

La finca tiene veintidós manzanas, distribuidas de la siguiente manera: una manzana con cultivos perennes, siete manzanas de bosques, dos manzanas de pastos con árboles, cuatro manzanas con pasto abierto, seis manzanas de cultivos agrícolas y una manzana de patio.

La finca es manejada agroecológicamente desde hace 10 años, este proceso

de transformación agroecológica fue iniciado por los padres de Cristian, que tenían la visión de crear sistemas de producción sostenible ya que para ese entonces en el Municipio de San Ramón, se daba mucho la explotación maderera, lo que afectaba a los suelos y fuentes de agua. La finca está integrada con la crianza de ganado mayor y menor. Posee vacas, gallinas, cabras y cerdos. La producción de leche es una de las principales fuentes de ingresos, logran obtener hasta 1,320 litros de leche, de los cuales el 70% se destina al comercio local.

Logros ambientales:

Para evaluar las prácticas productivas agroecológicas se utilizaron los criterios de los niveles de conocimientos, con la siguiente clasificación:

A- Innovar: Aplica conocimientos, desarrolla habilidades en situaciones nuevas. Valora, compara y hace.

B- Saber hacer: Explica el porqué de las cosas. Reproduce conocimiento, caracteriza buenas prácticas.

C- Conocer: La persona está informado y reconoce determinadas prácticas y técnicas.

En la finca se han implementado 12 prácticas agroecológicas. Once prácticas con un buen nivel de conocimiento y aplicación como: estiercoleras, cultivos asociados, barreras vivas, y muertas, incorporación de rastrojos, biofertilizantes, cortinas rompe vientos, curvas a nivel, cercas vivas, abonos verde y conservación de semilla, estas prácticas se implementan con un nivel de innovación y una práctica de saber hacer; como es la selección de semillas nativa para mejorar adaptabilidad y rendimiento.



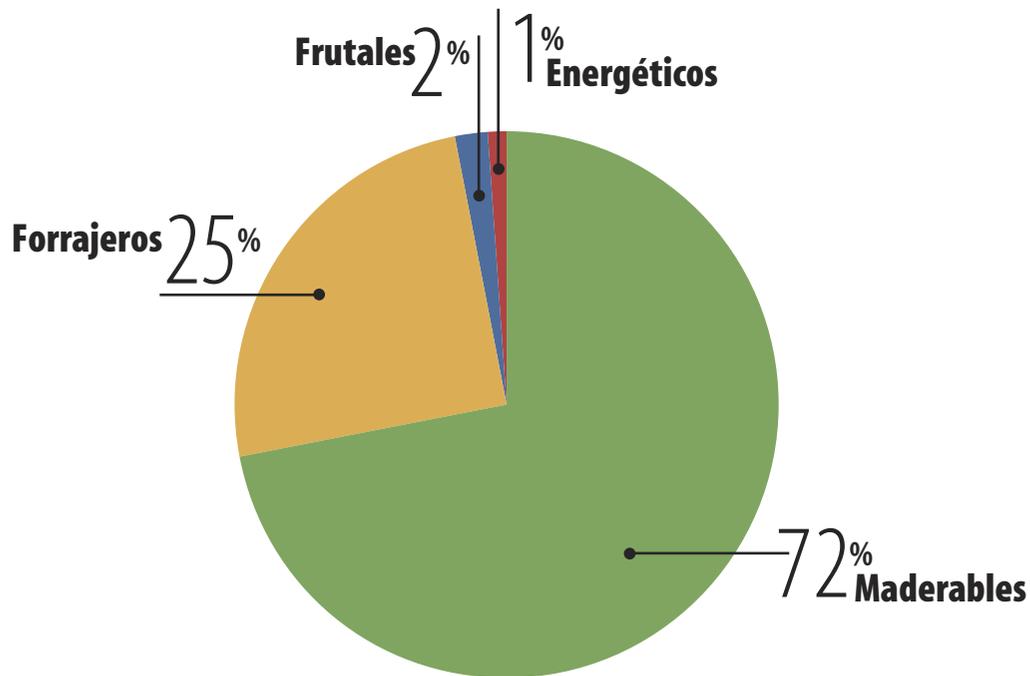
Cuadro N° 16

Manejo agroecológico / Cristian Amarus Bustillo Escoto

N°	Manejo	Nivel	Unidad de medida	Volumen
1	Estercoleras	A	Qq	30
2	Conservación de semilla	A	Lb	50
3	Cultivo asociado	A	Mz	0.5
4	Barrera viva	A	ML	500
5	Cerca viva	A	ML	500
6	Cortina rompe viento	A	MI	300
7	Abonos verdes	A	Qq	7
8	Incorporación de rastrojo	A	Mz	6
9	Barrera muerta	A	ML	500
10	Biofertilizantes	A	Lt	10
11	Curva a nivel	A	ML	500
12	Selección de semilla nativa	B	Lb	20

En cuanto a existencia de árboles, la finca cuenta con 4,725 árboles de distintas especies. En especies maderables se contabiliza 3,412 árboles que representan el 72 % de las especies, entre las que sobresalen pochote, laurel, calandria, aguacate silvestre, liquidámbar, malinche, matapalo, chilamate y roble; 1,190 árboles forrajeros que representan el 25 %, destacándose el madero negro, acacia, guácimo, leucaena y gandul; 73 árboles frutales representando el 2 % como coco, limón real, naranja, mango, limón agrio, aguacate, guayaba y jocotes; y 50 árboles energéticos representando el 1 % destacando el quebracho.

Gráfico 7
Establecimiento de árboles y reforestación
Cristian Amarus Bustillo Escoto



Logros productivos:

El uso de la tierra está distribuido en una manzana de cultivos perennes, una manzana de pastos de corte, siete manzanas de tacotales y bosques, dos manzanas de pastos con árboles, cuatro manzanas de pastos abiertos, seis manzanas de cultivos anuales agrícolas y una manzana de área de patio.





Se ha logrado una diversificación de productos en la finca a través del establecimiento de 16 rubros agrícolas y 12 especies pecuarias, que permiten el autoconsumo y la comercialización de excedentes.

Cuadro N° 17

Cultivos y producción / Cristian AmaruBustillo Escoto						
N°	Cultivos	Unidad de Medida	Área	Total de Producción	Consumo	Venta libre
1	Limón	Cien	0.5	20	1.7	18.3
2	Chayote	Doc.	0.0625	30	10	20
3	Ayote	Doc.	0.0625	10	10	0
4	Guineo	Cabeza	0.5	100	100	0
5	Tomate	Lb	0.0625	30	30	0
6	Chiltoma	Lb	0.0625	261	61	200
7	Pepino	Doc.	0.0625	30	30	0
8	Naranja	Cien	0.5	2	2	0
9	Maíz	Qq	2	12	12	0
10	Pipían	Doc.	0.0625	100	15	85
11	Cebolla	Lb	0.0625	420	120	300
12	Mango	Cien	1	60	10	0
13	Yuca	Qq	0.1	1	1	0
14	Café	Qq	2	2.2	0.2	2
15	Fríjol	Qq	2	32	22	10
16	Granadilla	Doc.	0.0625	67	17	43

Cuadro N° 18

Los animales y la producción / Cristian AmaruBustillo Escoto							
N°	Animales	Cantidad	Producto	Unidad	Total Producción	Consumo	Venta Libre
1	Vacas paridas	2	Leche	Litro	1,320	396	924
2	Vacas horras	1	No tiene	No tiene	1	0	0
3	Vaquillas	1	No tiene	No tiene	1	0	0
4	Ternero de desarrollo	1	Carne de res	Cabeza	1	0	1
5	Toros	1	Carne de res	Cabeza	1	0	0
6	Cerdos	4	Carne de cerdo	Cabeza	4	2	2
7	Aves de corral	84	Huevo	Docena	62	40	0
8	Bestias	2	No tiene	No tiene	0	0	0
9	Cabras	6	Carne de cabra	Cabeza	6	0	3
10	Pescado	630	Carne de pescado	Unidad	630	180	50
11	Conejos	15	Carne de conejo	Unidad	15	0	15
12	Cabros	11	Carne de cabro	Unidad	11	2	9

En la finca San Vicente se trabaja seis variedades de semillas criollas y acriolladas, destacándose frijol guaniseño, frijol renegrado, guineo patriota, guineo filipino, maíz amarillo y yuca roja, representando el 43%. También han introducido ocho variedades provenientes de otras zonas del país como es el plátano enano, tomate UC82, guineo FHIA 16, frijol rojo INTA, frijol Masatepe, frijol H, cebolla blanca y chiltoma tres cantos, representa el 57%.



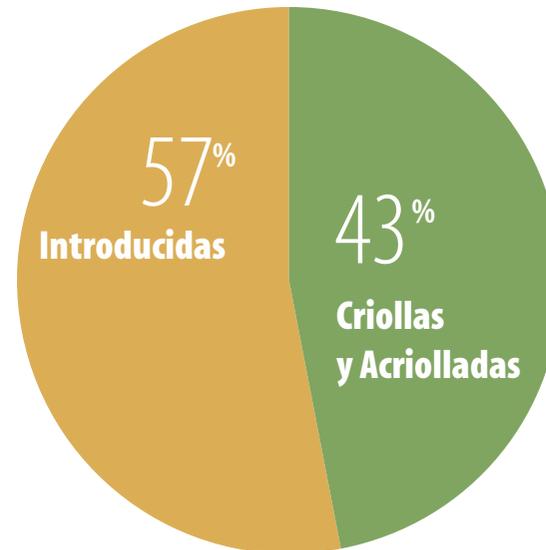


Cuadro N° 19

Uso de semillas / Cristian Amarus Bustillo Escoto	
Criollas y acriolladas	Frijol guaniseño, frijol renegrido, guineo patriota, guineo filipino, maíz amarillo, yuca roja
Introducidas de otras zonas del país	Plátano enano, tomate Uc82, guineo FHIA 16, frijol rojo INTA, frijol masatepe, frijol H, cebolla blanca y chiltoma tres cantos.

Gráfico 8

Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas
Cristian Amarus Bustillo Escoto





Logros económicos:

Los ingresos anuales de la familia de Cristian Bustillo provienen de dos fuentes: ingresos por producción agrícola y pecuaria de la finca: en la producción agrícola se comercializan: café, frijol, maíz en mazorca, cebolla, chayote, chilote, granadilla, pipián y en la producción pecuaria se comercializan: leche, ternero de desarrollo, cabras, cabros, cerdos, conejos y pescado, alcanzando un total de ingresos de C\$ 64,660.00 anuales.

Los ingresos provenientes de actividades no agropecuarias son por negocios y por salario generando un monto de C\$ 106,000.00 al año, lo que representa ingresos familiares por el orden de unos C\$170,660.00 anuales.

Los egresos anuales de esta familia son de C\$168,800.00, estos se consumen en educación, salud, vestuarios, recreación, insumos, alimentos y pago de mano de obra que se utiliza en las labores productivas.

Al restar los egresos de los ingresos, se observa que la familia tiene capacidad de suplir todas sus necesidades con los ingresos que genera anualmente.



Cuadro N° 20

Ingresos y egresos Anuales / Cristian Amaru Bustillo Escoto						
Tipo de rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor total C\$	¿A quién vendió?	¿Quién maneja el negocio?
Café	Qq	2	1,800.00	3,600.00	Todos	Mujer
Frijol	Qq	10	1,000.00	10,000.00	Mujer	Mujer
Maíz en mazorca	Doc.	500	24.00	12,000.00	Mujer	Mujer
Cebolla	Lb	300	8.00	2,400.00	Mujer	Mujer
Chayote	Doc.	20	24.00	480.00	Mujer	Mujer
Chilote	Doc.	85	10.00	850.00	Mujer	Mujer
Chiltoma	Lb	200	8.00	1,600.00	Mujer	Mujer
Granadilla	Doc.	10	84.00	840.00	Mujer	Mujer
Pipián	Doc.	85	40.00	3,400.00	Mujer	Mujer
Ingresos brutos anuales por producción agrícola				35,170.00		
Leche	Lt	924	10.00	9,240.00	Mujer	Mujer
Ternero de desarrollo	Cabeza	1	8,500.00	8,500.00	Hombre / Hijos	Hombre / Hijos
Cabras	Cabeza	5	700.00	3,500.00	Mujer	Mujer
Cabros	Cabeza	9	450.00	4,050.00	Mujer	Mujer
Cerdo	Cabeza	1	3,000.00	3,000.00	Mujer	Mujer
Conejos	Unidad	6	150.00	900.00	Mujer	Mujer
Pescado	Unidad	50	6.00	300.00	Mujer	Mujer
Ingresos brutos anuales por producción pecuaria				29,490		
Suma de ingresos agrícola más pecuario				64,660.00		

Ingresos y egresos anuales / Cristian Amarus Bustillo Escoto				
Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor total C\$
Negocios	mes	8	1,000.00	8,000.00
Salarios	mes	14	7,000.00	98,000.00
Otros ingresos familiares anuales				106,000.00
Suma de ingresos agrícola más pecuario				64,660.00
Ingresos anuales totales C\$				170,660.00

Egresos anuales

Educación	28,800.00
Salud	18,000.00
Vestuarios	24,000.00
Recreación	12,000.00
Insumos	2,000.00
Alimentos	60,000.00
Pago de mano de obra	24,000.00
Total de egresos	C\$168,800.00

Relación ingreso/egreso

Ingresos anuales	C\$170,660.00
Egresos anuales	C\$168,800.00
Resultado anual	C\$1,860.00

Logros en Soberanía Alimentaria

En la familia se aprecian los siguientes avances respecto de la soberanía alimentario:

1. Incremento y diversificación de la dieta alimenticia familiar durante todo el año, como producto de la diversificación de los rubros agrícolas y pecuarios en la finca.





2. De 23 productos alimenticios que consume la familia durante el año: 8 los producen en la finca, 9 productos los compran fuera de la finca, 6 productos son de origen mixto, es decir, se producen en la finca y se compran fuera de esta cuando no es la temporada de cosecha.

Cuadro N° 21

Consumo de alimento en invierno y verano Cristian AmaruBustillo Escoto	
Producidos en la finca.	Plátano, guineo, yuca, maíz, café, huevos, leche y frijoles
No se producen y se compran fuera de la finca.	Avena, miel, malanga, azúcar, papa, arroz, aceite, queso, crema
Una parte se produce en la finca y la otra se compra fuera.	Cuajada, frutas, verduras, carne de res, carne de cerdo y pollo.

Logros sociales

En esta familia, además de los logros ambientales, productivos, económicos y en soberanía alimentaria, se destacan logros sociales como son:

1. Reconocido liderazgo comunitario como promotor agroecológico y ante organizaciones presentes en la comunidad como Visión Mundial, PCaC.
2. Reconocida capacidad agroecológica práctica por parte de la universidad donde estudia.
3. Participa en espacios de concertación municipal del Programa de Campesino a Campesino.
4. Es promotor agroecológico referente en el Programa Campesino a Campesino.

Caso 5. **Hilario Polanco** **Finca La Cuesta**



Hilario Polanco Díaz, de 32 años de edad, con 18 años de casado y 3 hijos menores de edad, vive en la comunidad Cerro Grande del Municipio de San Ramón, en la finca La Cuesta donde su padre le ha heredado una parcela con extensión de 3.5 manzanas, en la que ha estado desde el año 1998. Sin embargo, a la fecha su padre no le ha entregado la documentación legal.

Hilario comenta: “Mi padre manejaba la finca de forma tradicional, estableciendo granos básicos (maíz y frijoles), talaba, rozaba y quemaba, lo que hacía que la finca cada día se fuera deteriorando y quedando solo las piedras. Como resultado teníamos muchas pérdidas en los cultivos por ataques de plagas y enfermedades, impactando en los bajos rendimientos en la producción, sacábamos menos de 10 qq de maíz por manzana y muy bajo rendimientos de frijol y una vez que sacamos la cosecha el suelo quedaba desprotegido, pelado y cada vez salían más piedras en la parcela.





“En el año 1998, inicia el Programa de Campesino a Campesino, en el municipio de San Ramón y en particular en la comunidad de Cerro Grande; en ese mismo año me integro al Programa, lo que permitió que mi papá me asignara mi territa, donde inicio a implementar las obras de conservación de suelos y aguas y el establecimiento de abonos verdes, principalmente con el frijol canavalia.

En la parcela no tenía agua, por lo que busqué a una persona que sabe buscar agua con bejuco, y encontramos en lugar donde ubicamos el pozo, este pozo se mantiene lleno en el invierno, bajando su nivel de agua en el verano, sin embargo, permite que se mantengan regados los frutales y un vivero de café que tiene 1,000 plantas.

Las prácticas que siempre estoy implementando es la siembra de árboles frutales, maderables, árboles de sombra para el café y para la protección de la fuente de agua, plantas de café y de canavalia, también estoy ampliando las obras de conservación de suelo. En los últimos 5 años he tenido muy buenas experiencias en el manejo del suelo y la comercialización, ahora la finca está diversificada”.

A partir de su experiencia Hilario manifiesta que un productor para realizar el cambio de una agricultura convencional a una agricultura agroecológica necesita entre 5 a 10 años, en dependencia de la continua implementación de las prácticas alternativas y la disminución del uso de agroquímicos hasta erradicarlos.

Hilario, se propone para el futuro profundizar el pozo, ampliar la parcela de café, sembrar más árboles de sombra para proteger el café y la fuente de agua, también necesita comprar una parcela para ampliar su finca.

Hilario considera que está en una etapa de transición de la agricultura convencional a la agricultura agroecológica la que durará los próximos 5 años.

Logros ambientales:

Para evaluar las prácticas productivas agroecológicas se utilizaron los criterios de los niveles de conocimientos, con la siguiente clasificación:

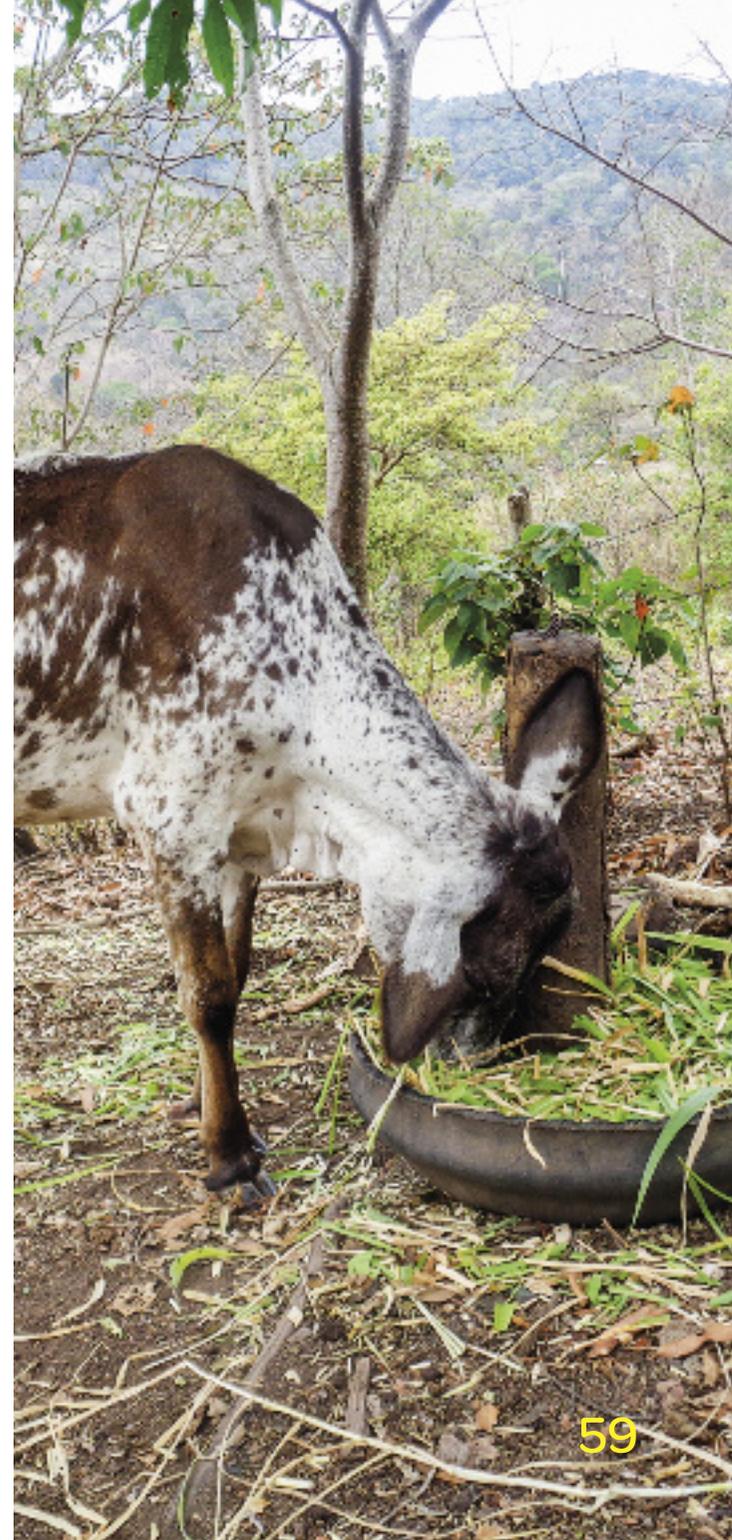
A- Innovar: Aplica conocimientos, desarrolla habilidades en situaciones nuevas. Valora, compara y hace.

B- Saber hacer: Explica el porqué de las cosas. Reproduce conocimiento, caracteriza buenas prácticas.

C- Conocer: La persona está informada y reconoce determinadas prácticas y técnicas.

Hilario ha implementado 12 prácticas agroecológicas, 8 de ellas con un buen nivel de conocimiento y aplicación como son: selección y conservación de semillas nativas, cultivos asociados, curvas a nivel, cercas vivas y cortinas rompe vientos, abonos verdes y cosecha de agua.

Cuatro prácticas de saber hacer para mejorar la conservación de suelo y de aguas como son: la elaboración y aplicación de insecticidas naturales, la construcción de acequias, el establecimiento de barreras vivas y la incorporación de rastrojos.





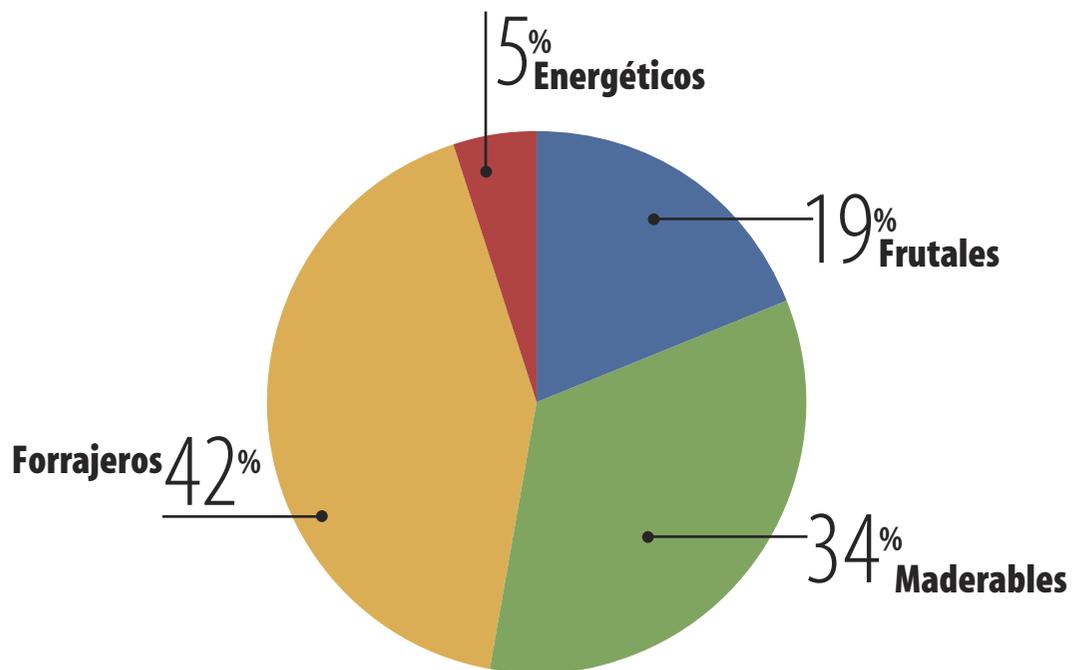
Cuadro N° 22

Manejo agroecológico / Hilario Polanco Días

N°	Manejo	Nivel	Unidad de medida	Volumen
1	Selección de semilla nativa	A	Qq	2
2	Conservación de semilla	A	Lb	400
3	Cultivo asociado	A	Mz	3
4	Curva a nivel	A	ML	300
5	Cerca viva	A	ML	200
6	Cortina rompe viento	A	MI	100
7	Abonos verdes	A	Lb	27.5
8	Cosecha de agua	A	Lt	1000
9	Fungicida natural	B	Lt	100
10	Acequia	B	Unidad	6
11	Barrera viva	B	ML	50
12	Incorporación de rastrojo	B	Mz	3

En cuanto al establecimiento de árboles y reforestación, tiene en su finca un total de 355 árboles, dividido de la siguiente forma: 119 son maderables, representando un 34%, 149 son forrajeros (42%), 68 árboles frutales (19%) y 19 son árboles energéticos.

Gráfico 9
Establecimiento de árboles y reforestación
Hilario Polanco Díaz



Logros productivos:

La finca de Hilario cuenta con una gran diversidad de especies, tiene desde arboles maderables, frutas y cultivos anuales como granos básicos y hortalizas que son fuente de ingresos y garantizan su seguridad alimentaria. En la actualidad tiene 10 cultivo,s entre perennes y anuales, a los que se les sacan provecho económico y la cría de aves de corral que son una excelente fuente de proteínas para la familia y para obtener un ingreso extra.



Cuadro N° 23

Cultivos y producción / Hilario Polanco Días						
N°	Cultivos	Unidad de Medida	Área	Total de Producción	Consumo	Venta libre
1	Ayote	Doc	0.0625	18	9	9
2	Naranja	Cien	0.0625	1	0	1
3	Aguacate	Cien	0.0625	9	2	7
4	Limón	Cien	0.0625	1.4	0.2	1.2
5	Mango	Cien	0.0625	0.5	0.5	0
6	Yuca	Qq	0.0625	6	1	5
7	Jocote	Lata	0.0625	14	4	10
8	Maíz	Qq	2	27	25	2
9	Café	Qq	1	2.5	0.5	2
10	Fríjol	Qq	2	30	4	26

Cuadro N° 24

Los animales y la producción / Hilario Polanco Días							
N°	Animales	Cantidad	Producto	Unidad	Total Producción	Consumo	Venta Libre
1	Cerdos	2	Carne de cerdo	Cabeza	200	100	100
2	Aves de corral	58	Huevo	Docena	58	26	28

Además, Hilario prioriza el rescate y la conservación de las semillas criollas y acriolladas de siete variedades (64%), así como la introducción de variedades mejoradas de cultivos (36%), pero que se adaptan a las condiciones climáticas y al manejo agroecológico que implementa en la parcela.

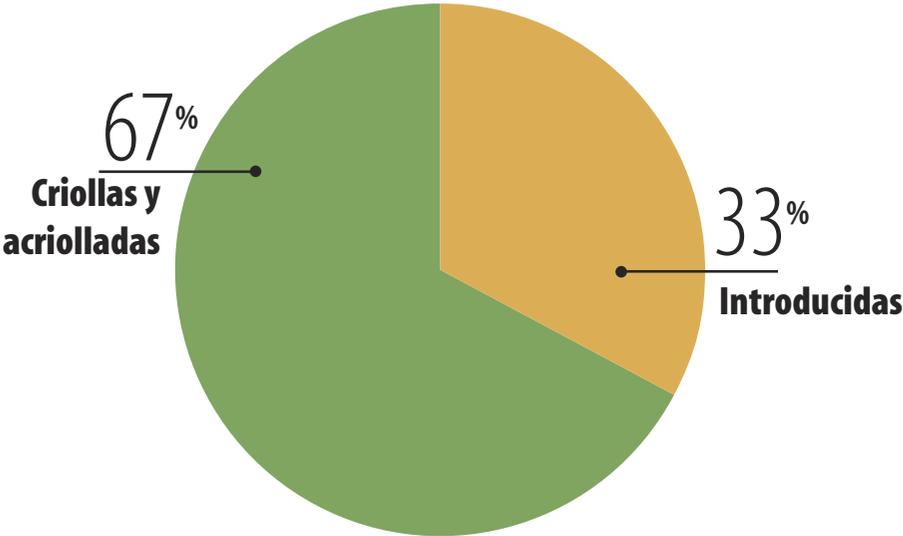
Cuadro N° 25

Uso de semillas / Hilario Polanco Días	
Criollas y acriolladas	Fríjol criollo, guineo patriota, guineo caribe rojo, guineo manzano, guineo cuadrado, maíz catacama, maíz rosa, yuca criolla.
Introducidas de otras zonas del país	Cebolla blanca, chiltoma tres cantos, guineo FHIA 16 y guineo FHIA 500.



Gráfico 10

Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas
Hilario Polanco Díaz



Logros económicos

Los ingresos anuales de la familia de don Hilario provienen de la venta de productos agropecuarios, de salario percibido por actividades no agrícolas y de negocios eventuales. Ellos estiman un ingreso bruto anual de C\$51,310.00 córdobas, de los cuales el 75% proviene de la venta de productos agrícolas como el frijol, el café y los guineos; el 19% proviene del negocio y de salario no agrícola y el 5.30% proviene de la venta de huevos, gallinas y cerdos. Sus egresos anuales rondan por el orden de los C\$50,756 córdobas, desglosado en educación, salud, vestuario, alimentos, pago de mano de obra y obligaciones financieras.

Cuadro N° 26

Ingresos y egresos anuales / Hilario Polanco Días						
Tipo de rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor total C\$	¿A quién vendió?	¿Quién maneja el negocio?
Café	Qq	2	1,300.00	2,600.00	Hombre	Hombre
Fríjol	Qq	26	1,200.00	31,200.00	Ambos	Ambos
Maíz	Qq	2	350.00	700.00	Ambos	Ambos
Jocote	Lata	10	100.00	1,000.00	Ambos	Ambos
Ayote	Doc.	10	60.00	600.00	Mujer	Mujer
Naranja	Cien	1	40.00	40.00	Mujer	Mujer
Aguacate	Cien	7	100.00	700.00	Mujer	Mujer
Guineo	Cabeza	25	70.00	1,750.00	Mujer	Mujer
Ingresos brutos anuales por producción agrícola				38,590.00		
Cerdo	Cabeza	1	1,400.00	1,400.00	Ambos	Ambos
Huevos	Doc.	28	30.00	840.00	Mujer	Mujer
Gallina	Lb	4	120.00	480.00	Mujer	Mujer
Ingresos brutos anuales por producción pecuaria				2,720.00		
				41,310.00		

Ingresos y egresos anuales / Hilario Polanco Días				
Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor total C\$
Negocios	mes	1	5,000.00	5,000.00
Salarios	mes	1	5,000.00	5,000.00
Otros ingresos familiares anuales				10,000.00
Suma de ingresos agrícola más pecuario				41,310.00
Ingresos anuales totales C\$				51,310.00

Egresos anuales

Educación	2,000.00
Salud	2,500.00
Vestuarios	6,000.00
Recreación	3,000.00
Insumos	5,000.00
Alimentos	8,000.00
Pago de mano de obra	8,000.00
Pago de financiamiento	16,256.00
Total de egresos	C\$50,756.00

Relación ingreso/egreso

Ingresos anuales	C\$51,310.00
Egresos anuales	C\$50,756.00
Resultado anual	C\$554.00





Logros en Soberanía Alimentaria

La familia de Hilario mantiene un sistema de producción que le garantiza su seguridad alimentaria y nutricional. Ha logrado la diversificación productiva que garantiza una biodiversidad. Además, ha logrado un aprendizaje en el manejo agroecológico lo que les permite alimentarse con productos sanos. También depende de la compra de otros productos necesarios para la alimentación de la familia y los animales que no se producen en la finca o cuya producción aún es insuficiente.

Cuadro N° 27

Consumo de alimento en invierno y verano Hilario Polanco Días	
Producidos en la finca.	Guineo, maíz, café, frutales, huevos y frijoles
No se producen y se compran fuera de la finca.	Avena, miel, azúcar, papa, millón, arroz, aceite, cuajada, crema, carne de res y leche.
Una parte se produce en la finca y la otra se compra fuera.	Verduras, yuca, carne de cerdo y carne de pollo.

Logros sociales

- Productor líder del Programa de Campesino a Campesino.
- Reconocimiento como promotor agroecológico por parte de las organizaciones que inciden en la comunidad.
- Reconocimiento como promotor agroecológico por parte de la comunidad.

Caso 6. **Paula Sánchez** **Finca San Antonio**



Doña Paula Sánchez, junto a su familia de 6 miembros, recibió la finca como pago por trabajo realizado al señor José Vita en el año 1965. Son 5 manzanas de vocación forestal, las que fueron legalizadas por la Reforma Agraria. Doña Paula y su familia trabajaron estas tierras de forma tradicional, cambiando el uso del suelo a granos básicos, café y frutales.

A partir del año 1997 doña Paula y su familia se integran al Programa de Campesino a Campesino, e inician un proceso de transformación de su finca implementando prácticas de conservación de suelos y aguas; además de la elaboración de abonos orgánicos, estiercoleras, y la introducción de nuevas semillas en la parcela como frijol variedad Revolución, frijol H, frijol caqui y frijol nica, estas variedades de frijol se fueron perdiendo por las sequías.

La familia de Paula está alfabetizada, las circunstancias socioeconómicas no han permitido que cuatro de ellos completen el nivel de bachillerato, sin embargo, doña Paula tiene un alto nivel de conocimiento y educación informal en temas relacionados con el medio ambiente, el desarrollo rural y la equidad de género.





Logros ambientales:

Para evaluar las prácticas productivas agroecológicas se utilizaron los criterios de los niveles de conocimientos, con la siguiente clasificación:

A- Innovar: Aplica conocimientos, desarrolla habilidades en situaciones nuevas. Valora, compara y hace.

B- Saber hacer: Explica el porqué de las cosas. Reproduce conocimiento, caracteriza buenas prácticas.

C- Conocer: La persona está informada y reconoce determinadas prácticas y técnicas.

En la finca de doña Paula se han implementado 12 prácticas agroecológicas, 10 de ellas con un nivel de conocimiento y aplicación como son: conservación y selección de semillas, asociados, acequias, cercas vivas, barreras vivas y barreras muertas, incorporación de rastrojos y abonos verdes, curvas a nivel, y dos prácticas de saber hacer, como son la elaboración de insecticidas y biofertilizantes naturales.



Cuadro N° 28

Manejo agroecológico / Pala Sánchez Hernández

N°	Manejo	Nivel	Unidad de Medida	Volumen
1	Conservación de semilla	A	Lb	1600
2	Cultivo asociado	A	Mz	5
3	Acequia	A	Unidad	5
4	Barrera viva	A	ML	200
5	Cerca viva	A	ML	800
6	Abonos verdes	A	Lb	330
7	Incorporación de rastrojo	A	Mz	5
8	Barrera muerta	A	ML	50
9	Curva a nivel	A	ML	500
10	Selección de semilla nativa	A	Qq	15
11	Insecticida natural	B	Lt	2
12	Biofertilizantes	B	Lt	2

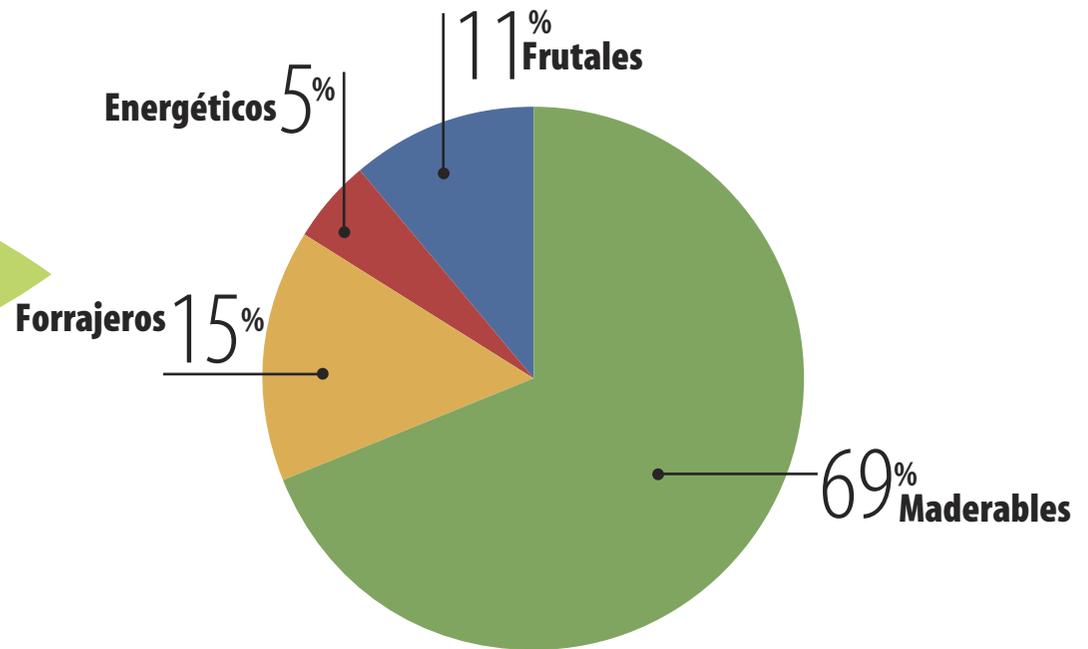


En cuanto a existencia de árboles, la finca posee 1033 árboles, distribuidos de la siguiente manera: 69% de árboles maderables (709), 15% de especies forrajeras (151), 11% de frutales (117) y 5% de especies energéticas (56).

Gráfico 11

Establecimiento de árboles y reforestación

Paula Sánchez Hernández



Logros productivos:

La finca de doña Paula cuenta 10 tipos de cultivos destinados al autoconsumo de la familia y cuyos excedentes son destinados al mercado local. Doña Paula tiene en su finca musáceas, frutales, granos básicos y raíces. Sin embargo, solo las naranjas, los limones, los frijoles y un poco de café son comercializados.

Cuadro N° 29

Cultivos y producción / Paula Sánchez Hernández

N°	Cultivos	Unidad de Medida	Área	Total de Producción	Consumo	Venta libre
1	Guineo	Cabeza	0.0625	100	100	0
2	Naranja	Cien	0.0625	30.5	0.5	30
3	Aguacate	Cien	0.0625	1.5	1.5	0
4	Limón	Cien	0.0625	11	1	10
5	Mango	Cien	0.0625	10	10	0
6	Yuca	Qq	0.125	2.5	2	0.5
7	Jocote	Lata	0.0625	3	1	2
8	Maíz	Qq	1	10	10	0
9	Café	Qq	1	10	5	5
10	Frijol	Qq	1.5	10	7	3

Doña Paula, es una defensora de la agro-biodiversidad, por lo que una de sus pasiones es la conservación y el uso de las semillas criollas y acriolladas para producir sus alimentos. En su finca podemos encontrar diversas variedades de maíz y frijol que le permiten garantizar la cosecha a pesar de las variaciones del clima, ya que son de ciclo corto, intermedio o largo para la cosecha como indica doña Paula. En el caso de variedades introducidas, sobresalen el frijol rojo seda, el frijol INTA y una variedad de guineo conocida como FHIA 16.





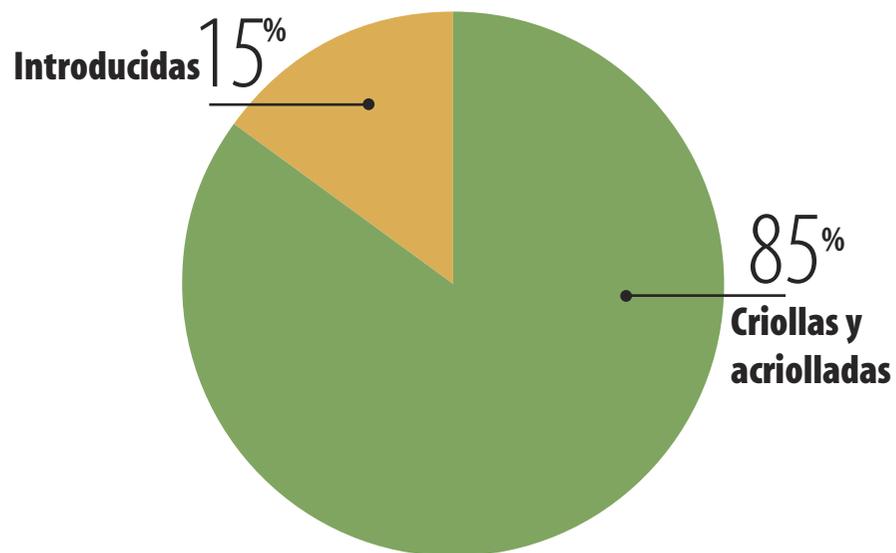
Cuadro N° 30

Uso de semillas / Paula Sánchez Hernández	
Criollas y acriolladas	Frijol criollo, frijol negro, frijol alacin, frijol cuarenteno, frijol H, guineo patriota, guineo cuadrado, guineo caribe rojo, guineo filipino, guineo manzano, guineo coco, maíz Nb6, maíz pujagua, maíz catacama, maíz olote rojo, tomate criollo y yuca blanca.
Introducidas de otras zonas del país	Frijol rojo seda, frijol INTA y guineo FHIA 16

Gráfico 12

Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas

Paula Sánchez Hernández



Logros económicos:

Los ingresos anuales de la familia de doña Paula rondan los C\$32,566.00 córdobas brutos anuales. 33% de los ingresos provienen de la venta de los excedentes del café, frijol, yuca y frutas; el 65% de la venta de canastas de diferentes tipos y la venta de café molido preparado por la familia. Los egresos anuales rondan por el orden de los C\$21,600.00 córdobas, desglosado en educación, salud, vestuario, alimentos y recreación. Esto permite un sobrante de C\$10,966.00 córdobas usado para emergencias familiares o reinversión en la finca.

Cuadro N° 31

Ingresos y egresos anuales / Paula Sánchez Hernández						
Tipo de rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor total C\$	¿A quién vendió?	¿Quién maneja el negocio?
Café	Qq	5	1,200.00	6,000.00	Mujer	Mujer
Frijol	Qq	3	1,000.00	3,000.00	Mujer	Mujer
Jocote	Lata	3	50.00	150.00	Mujer	Mujer
Limón	Cien	10	40.00	400.00	Mujer	Mujer
Naranja	Cien	30	40.00	1,200.00	Mujer	Mujer
Yuca	Qq	1	200.00	200.00	Mujer	Mujer
Ingresos brutos anuales por producción agrícola				10,950.00		
Huevos	Doc.	6	36.00	216.00	Mujer	Mujer
Ingresos brutos anuales por producción pecuaria				216.00		
				11,166.00		



Ingresos y egresos anuales / Pala Sánchez Hernández				
Tipo de rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor total C\$
Salario temporal	mes	3	3,200.00	9,600.00
Venta de canastas para corte de café	Doc	20	150.00	3,000.00
Venta de canastas de tamaño estandar	Unidad	20	30.00	600.00
Venta de canastas para roperos	Unidad	4	250.00	1,000.00
Café molido	Lb	144	50.00	7,200.00
Otros ingresos familiares anuales				21,400.00
Suma de ingresos agrícola más pecuario				11,166.00
Ingresos anuales totales C\$				32,566.00

Egresos anuales

Educación	2,400.00
Salud	3,600.00
Vestuarios	1,200.00
Recreación	2,400.00
Alimentos	12,000.00
Total de egresos	C\$21,600.00

Relación ingreso/egreso

Ingresos anuales	C\$32,566.00
Egresos anuales	C\$21,600.00
Resultado anual	C\$10,966.00

Logros en Soberanía Alimentaria

En la familia de doña Paula, gracias a sus sistemas de producción basados en la implementación de prácticas agroecológicas, se garantiza la seguridad alimentaria y nutricional. Prácticamente todo lo que produce lo consume, lo que la libera de gastar una suma importante de dinero que bien puede ser utilizada en la educación de su familia. Para complementar el consumo o dieta familiar, doña Paula solo requiere de la compra de 10 productos como son la sal, azúcar, aceite, derivados de la leche, carne de pollo, carne de res y carne de cerdo.

Cuadro N° 32

Consumo de alimento en invierno y verano Paula Sánchez Hernández	
Producidos en la finca.	Guineo, yuca, maíz, frutas, verduras, frijol y huevos.
No se producen y se compran fuera de la finca.	Queso, aceite, cuajada, crema, azúcar, papa, arroz, carne de res y carne de cerdo, sal.
Una parte se produce en la finca y la otra se compra fuera.	Carne de pollo.

Logros sociales

Los aspectos sociales más relevantes en el presente caso de estudio son:

1. Reconocimiento como promotora agroecológica por los miembros de la comunidad.
2. Líder en el establecimiento de sistemas de producción resilientes ante el cambio climático en la comunidad.
3. Promotora y coordinadora del Banco de Semillas Criollas y Acriolladas de la comunidad.
4. Participa en espacios de concertación municipal del Programa de Campesino a Campesino.





VI

Escala de la propuesta agroecológica en San Ramón

Las iniciativas de producción alternativa como la agroecología han estado inmersas en un proceso de co-construcción entre las diferentes organizaciones sociales y gremios de productores y productoras que buscan el desarrollo de una nueva ruralidad en Nicaragua y sus territorios. La capacidad de gestión de productoras y productores es un factor de capital importancia para promover la agroecología, avanzando con sus potencialidades y limitaciones desde una producción convencional hacia otra alternativa con rostro humano y con énfasis en la protección y cuidado del medio ambiente.

En el caso del municipio de San Ramón se evidencia esta colaboración y articulación entre las organizaciones sociales, gremios de productores y gobierno municipal que han permitido avances positivos en una cultura política de concertación y cohesión social, mejorando así las condiciones de vida de sus habitantes, la protección del medio ambiente y el empoderamiento de las familias campesinas como garantes de su desarrollo.

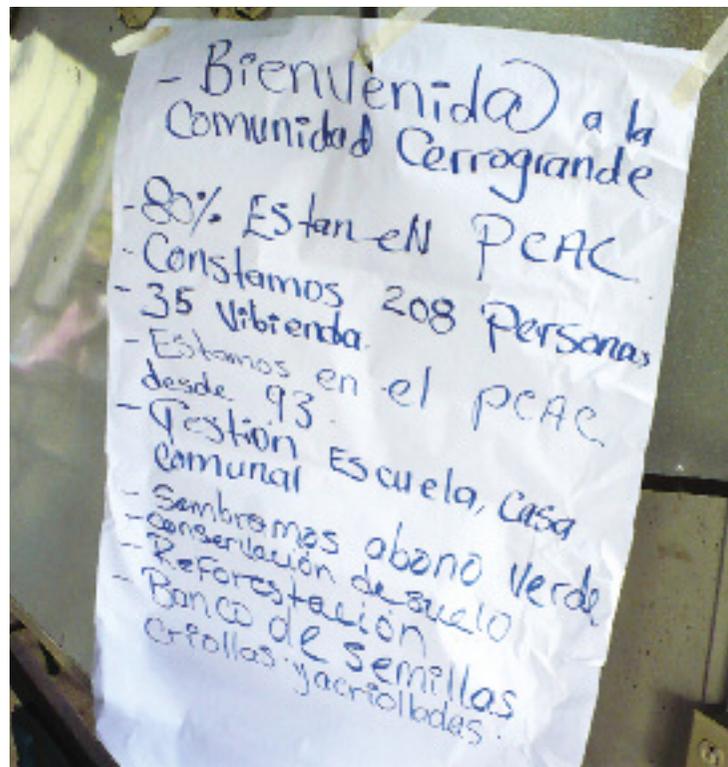
A fin de corroborar el impacto y escalamiento de la agricultura sostenible en la vida de las familias campesinas en el municipio de San Ramón, se realizó una consulta a familias promotoras del Programa de Campesino a Campesino que además hizo posible conocer su propia vivencia, sus opiniones sobre el avance de la propuesta agroecológica y los resultados a nivel del municipio. Los elementos pertinentes al estudio, recabados en la consulta con las familias de promotoras y promotores del PCaC se resumen en los siguientes elementos:

1 ■ La búsqueda de alternativas sostenibles está ligada al acceso a la tierra. Muchos de los pequeños agricultores del municipio provienen del sector atendido por la Reforma Agraria. Con el tiempo, muchos productores pierden sus tierras en el proceso de apertura comercial y la globalización.

2 ■ Con la pérdida del poder del gobierno revolucionario y del apoyo de las instituciones públicas, sin acceso al crédito ni a insumos, las familias campesinas se ven obligadas a buscar nuevas opciones para la producción de alimentos, o bien emigran a la ciudad o al extranjero. La agricultura convencional entra en crisis y se dan algunos conflictos por propiedades.

3 ■ A mediados de los años 90, el PCaC Nacional reflexiona sobre la necesidad de trascender en sus temas de trabajo y convertirse en un programa que atendiera aspectos relacionados con sistemas productivos integrales, fertilidad de los suelos, manejo de insectos, ganadería mayor y menor, tracción animal y selección de semillas, entre otros temas. Recuerdan que hubo resistencia de algunas personas y territorios, en especial de cooperantes, para asumir esta visión, pero que al final, terminó aprobándose la nueva visión sobre la base de la demanda y la ampliación de nuevos conocimientos.

4 ■ Para 1998 con el paso del huracán Mitch por Honduras y las copiosas lluvias e inundaciones que se dieron en Nicaragua fueron afectados seriamente los sistemas productivos. Sin embargo, se conoce que las familias campesinas que habían incorporado prácticas agroecológicas y la metodología PCaC, tuvieron mejores condiciones para recuperarse de las pérdidas y la destrucción de las parcelas, evidenciando su capacidad de resiliencia¹. El PCaC colaboró con las autoridades para hacer una evaluación de los daños, junto a la UCA San Ramón. En este estudio se evidencia la resiliencia de las fincas con prácticas de agroecología. De este modo nace una propuesta para la incidencia política y la participación ciudadana.



1. Holt Giménez, Eric. Campesino a Campesino, 2008. Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable. El huracán Mitch: Un estudio de caso Investigación dirigida por campesinos.



- 5 ■ Entre el año 2000 y el 2006, se amplía el trabajo del PCaC, llegando a otras comunidades y ganando representación en los espacios de coordinación en la Comisión de Medio Ambiente municipal por más de una década. Se apoyó el movimiento con proyectos de cooperación solidaria (CIC-Batá).
- 6 ■ También son relevantes en todo este proceso los aportes metodológicos y de conocimientos del Movimiento de Productoras y Productores Agroecológicos y Orgánicos (MAONIC), facilitando conocimientos -en especial en la preparación de abonos biomineralizados- a los productores y su participación en diplomado de agroecología en la universidad. Asimismo, los aportes de metodología y aprendizajes, promovidos por el SIMAS, integrante de la plataforma de organizaciones de zona alta de Matagalpa, mediante la Escuela de Promotoría Agroecológica.

6.1

La incidencia en políticas públicas territoriales: ordenanzas municipales

Ordenanza de medio ambiente.

En el año 2007 se conforma un movimiento social, integrado por expresiones organizadas donde participan el PCaC, organizaciones sociales, instituciones públicas y miembros del Concejo Municipal, para impulsar la creación de la ordenanza de Medio Ambiente de San Ramón.

La incorporación del ambiente en las estrategias de desarrollo del movimiento social campesino surge de la necesidad de proteger los recursos naturales y recuperar aquellos que han sido degradados por el ser humano. Agua, suelo, bosques, biodiversidad y poblaciones humanas constituyen un solo sistema y son interdependientes. Para los productoras y productores un cambio en uno de los componentes genera un cambio en los otros.

Recuerdan que la ordenanza de medio ambiente fue una labor de incidencia muy difícil. Antes de su aprobación hubo problemas serios, porque estaban las áreas deforestadas, despaladas, producto de las prácticas productivas y extractivas de los grandes terratenientes que se oponían a la ordenanza municipal, ya que ésta les impediría continuar degradando el medio ambiente.

Si un pequeño productor quería sacar provecho de un árbol, le aplicaba a ley, pero no así a los grandes. A esta iniciativa se sumaron delegados del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) y se contó con el apoyo del Centro Humboldt. La asesoría en materia de legislación forestal fue valiosa, capacitando a los integrantes de la comisión, que estaba integrada por los delegados del MINSA, INAFOR, MARENA y concejales de la Alcaldía.

La ordenanza establece la protección de las cuencas hidrográficas, mantos acuíferos, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna. Ordena favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas, así como la promoción del desarrollo local sostenible, fomentando la implementación de procesos y tecnologías limpias para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales.

Ordenanza No transgénicos.

Otra de las luchas que encabeza el movimiento campesino es la elaboración de una ordenanza municipal sobre la No introducción de transgénicos al municipio para los años 2007-2008.

El Centro Humboldt apoyó la realización de un estudio de nutrición a los niños en las escuelas del municipio de San Ramón, que en ese momento, estaban recibiendo alimentos distribuidos en carácter de ayuda alimentaria y mostraban problemas de vómito, diarreas y alergias en la piel.





Se recolectaron muestras de alimentos y se enviaron al laboratorio *Genetic ID, Inc.* en Estados Unidos. El resultado indicó que los alimentos que consumían las niñas y niños en las escuelas contenían hasta siete tipos de transgénicos con altos niveles de concentración².

En reunión de concejales con el Comité de Desarrollo Municipal se presentaron los resultados, tras la alarma inicial porque había trazas y contaminación de transgénicos, no se hizo público este dato, por el temor de algunos funcionarios a las reacciones de la población. El Centro Humboldt, líder de la investigación, no lo hizo público argumentando que competía a las organizaciones locales asumir esa decisión. Al final el estudio no fue publicado, aunque las instituciones se vieron obligadas a cambiar la estrategia de distribución de comida en las escuelas.

En agosto de 2008, el Consejo Municipal de la ciudad de San Ramón, mediante ordenanza municipal, declaró al municipio libre de transgénicos. La ordenanza establece en el ámbito local disposiciones para la protección ante riesgos de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), con medidas precautorias que garanticen la protección del medio ambiente y la salud de la población del municipio. La ordenanza establece la “No autorización de siembra con fines comerciales o experimentales de ninguna variedad de OGM, en toda la circunscripción del municipio de San Ramón”.

Expresa que: “cualquier persona natural o jurídica que ingrese alimentos para uso directo de consumo humano, deberá notificar previamente a la autoridad competente municipal, si dicha importación contiene OGM. Las autoridades competentes deberán verificar la información, debiendo tomar medidas de seguridad necesarias en coordinación con otras instituciones con la Unidad de Gestión Ambiental, el Consejo, Comité de Desarrollo Municipal, Comisión Municipal de Ambiente y Producción, y otras instituciones del Estado”.

2. SIMAS. Desmitificando los mitos de los Transgénicos. Guacal 2015.

En el caso de las semillas criollas, ordena que sus instancias y espacios consultivos municipales, incluyan en sus planes de trabajo y gestión de fondos, la protección, reproducción y conservación de semillas criollas y acriolladas, es decir, las variedades existentes e identificadas dentro del municipio. Otro de los aspectos positivos de la ordenanza es que las variedades identificadas serán declaradas como Patrimonio Genético Municipal, en cuanto a su valor productivo, cultural, social y biológico.

Las promotoras y promotores expresan que la iniciativa de productoras y productores en el PCaC, acompañada por el Centro Humboldt fue beligerante, mostró organización y capacidad de movilización. Sin embargo, no se ha manifestado una receptividad de parte de las autoridades, porque cuando se hizo la denuncia de contaminación por transgénicos, realmente no se tomó ninguna medida, más bien las autoridades trataron de obviar los resultados de aquel estudio. La sociedad está preocupada por la salud y la seguridad de la población, por lo que se esperaba que tuviera un eco en las autoridades para tomar medidas, pero por cuestiones políticas no lo hicieron.

A pesar de ello, valoran que significó una victoria para la población y un motivo de satisfacción para las organizaciones de la sociedad civil que han venido trabajando desde hace años, el tema de transgénicos y promoción de semillas criollas, entre los que destaca el PCaC y otras instancias como Alianza de Semillas, Grupo Promotor de la Agricultura Ecológica, Alianza de Protección a la Biodiversidad.

Cabe mencionar que, en los últimos seis años, las productoras y productores organizados, han aportado recomendaciones a las iniciativas de ley propuestas para el fortalecimiento del marco jurídico nacional, junto al apoyo de movimientos sociales, organizaciones y redes que están haciendo trabajo en pro de una agricultura sostenible.





Cuadro 33

Acciones de incidencia política de las organizaciones sociales

Marco Jurídico	Aportes desde la Sociedad civil	Énfasis de las propuestas
Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional, Ley No 693.	Grupo de Interés por la Soberanía y seguridad Alimentaria y Nutricional (GISSAN)	Aprobada en 2009. Garantiza el derecho el acceso a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos; accesibles física, económica, social y culturalmente, asegurando la disponibilidad, estabilidad y suficiencia.
Ley Sobre Prevención de Riesgos Provenientes de Organismos Vivos Modificados por Medio de Biotecnología Molecular, Ley No. 705.	Alianza por la Biodiversidad, Centro Humboldt, UNAG, FENACOOOP y Alianza de Semillas Criollas.	Aprobada en 2010. Establece disposiciones regulatorias sobre OGM provenientes del uso de biotecnología molecular para evitar, prevenir y reducir riesgos a la salud humana, al ambiente y a la diversidad biológica.
Ley de Fomento a la Producción. Agroecológica y orgánica, Ley No. 765.	Mesa Orgánica, MAONIC, UNAG, PCaC, Alianza Semillas de Identidad, GPAE, SIMAS.	Aprobada en 2011. Fomenta el desarrollo de los sistemas de producción agroecológica u orgánica, mediante la regulación, promoción e impulso de actividades, prácticas y procesos de producción con sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural.
Ley de Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad biológica de Nicaragua, Ley No. 807.	Alianza por la Biodiversidad, Centro Humboldt, UNAG, CISAS, FENACOOOP y Alianza de Semillas Criollas.	Aprobada en 2012. Regula la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, estableciendo mecanismos de utilización sostenible de los componentes de diversidad biológica, acceso los recursos genéticos, programas de investigación de ecosistemas, especies, razas y variedad de las semillas locales.



Diversas organizaciones trabajan para aportar y mejorar la propuesta de ley de semillas, entre las cuales está la Alianza de Semillas de Identidad y la Mesa Nacional para la Gestión de Riesgo (MNGR).

Desde el 2011, el PCaC y la Alianza de Semillas de Identidad luchan para que Nicaragua tenga un marco legal nacional que proteja y fomente las semillas criollas y acriolladas. A finales del 2014, el Gobierno de Nicaragua a través del Ejecutivo presentó a la Asamblea Nacional una iniciativa de Ley Reguladora de la Producción, Comercialización, Investigación, Importación y Exportación de semillas. Esta ley deroga la actual ley de semillas Ley No. 280 de Producción y Comercio de Semillas.

Esta nueva iniciativa contiene algunos elementos que permitirían la entrada de cultivos transgénicos al país y desconoce las formas tradicionales de producción y libre intercambio de semillas criollas, por lo que la Alianza Semillas de Identidad y el PCaC presentaron más de 24 mociones a la iniciativa de ley y están haciendo lobby con los diputados y funcionarios del IPSA, MAG y el INTA para que esta iniciativa de ley reconozca la inclusión de semillas criollas y acriolladas. En el año 2015 la Alianza Semillas de Identidad entregó un pronunciamiento al Presidente de la Republica de Nicaragua, respaldado por más de 3500 firmas de productoras y productores demandándole al Gobierno la protección y el libre intercambio de las semillas criollas y acriolladas. Anteriormente el PCaC y la Alianza Semillas de Identidad habían recogido más de 5,000 firmas que respaldaron la aprobación de las leyes de biodiversidad y bioseguridad.



VII

Valoración general de las experiencias

A la luz de los estudios de caso, los aportes brindados por las promotoras y promotores del grupo focal realizado en San Ramón y de las organizaciones, se deduce la siguiente valoración:

- 1** ■ Transitar de una agricultura convencional a una propuesta agroecológica ha permitido fortalecer el capital físico, humano, social, natural y económico de las familias campesinas al proveerlas de conocimientos, prácticas y recursos. Como resultado se advierten cambios en sus fincas y es razonable prever que vayan convirtiéndose de manera progresiva en sistemas de producción sostenibles y eficientes que garanticen su seguridad alimentaria.
- 2** ■ Con las prácticas agroecológicas es factible restaurar los valores culturales campesinos y crear sistemas de producción resilientes a los embates del cambio climático.
- 3** ■ Las familias campesinas han mejorado sus recursos claves para la producción de alimentos, tales como: suelo, agua, semillas y animales; reduciendo de manera drástica el uso de agroquímicos y permitiendo un trabajo más seguro para la salud de la familia y el medio ambiente.
- 4** ■ Las prácticas agroecológicas complementan las condiciones de vida, tanto al producir para el autoconsumo como para obtener recursos que les permitan comprar otros bienes y productos.

- 5 ■ La integración de la familia y el reconocimiento del aporte de las mujeres han sido fundamentales en las relaciones a lo interno del núcleo familiar, en la producción y en la sostenibilidad del desarrollo.
- 6 ■ El intercambio de experiencias, el testimonio de las familias en estudio y la experimentación en la propia parcela permiten mayor potencialidad para trabajar el escalamiento y la transferencia de conocimientos a otras familias, a fin de que adopten la agroecología como práctica de vida y como sistema productivo.
- 7 ■ La agroecología ha permitido mejorar la dinámica social, colectiva y participativa, que conlleva a una mayor cohesión social y la formación o fortalecimiento de las redes de desarrollo en los ámbitos de la producción, cuidado del medio ambiente y consumo de alimentos sanos.
- 8 ■ En el municipio de San Ramón existe un fuerte movimiento social constituido por un tejido de relaciones entre los gremios de productores y productoras, organizaciones sociales, instituciones públicas y el gobierno municipal que han concertado propuestas para fortalecer el marco legal territorial para la protección del medio ambiente y la seguridad alimentaria.
- 9 ■ Las organizaciones sociales se mueven en dos sentidos: el primero es a nivel interno, con lo que se ha fomentado el diálogo y las alianzas con diferentes actores sociales que han asumido la agroecología como pilar fundamental para la nueva ruralidad del municipio de San Ramón, así como la protección y fomento de las semillas criollas y acriolladas. El segundo es que las organizaciones sociales se mueven hacia fuera, logrando articular el acercamiento con el gobierno municipal y el gobierno central, para incidir a favor del fortalecimiento del marco jurídico nacional.





10 ■ Las organizaciones sociales han acompañado al movimiento campesino -con recursos financieros, humanos, conocimientos, contactos- para fortalecer su incidencia en otros territorios en el ámbito nacional, sirviendo de modelo en la lucha social para fortalecer el marco jurídico.

11 ■ Las experiencias del estudio demuestran que la agroecología ha permitido que los productores y productoras sean los garantes y controlen sus propias iniciativas clave para su progreso y seguridad alimentaria y hacen de la agroecología un proceso pluralista que busca la complementariedad y las alianzas a todos los niveles.

VIII

Retos y recomendaciones

8.1. Los retos del movimiento campesino y la propuesta agroecológica

El futuro de la agroecología, al igual que el de los combustibles renovables y de los cambios en consumo y estilo de vida, corre estrechamente vinculado a la capacidad de adaptación al cambio climático por parte de la comunidad global, las transnacionales, los países, las autoridades locales, los movimientos sociales, las organizaciones, las familias del campo y la ciudad, y las personas. El cambio climático ya está en marcha, la concentración de CO₂ en la atmósfera ha aumentado en los últimos diez años a un ritmo más rápido que hace 60 años, cuando comenzó a ser registrada de manera sistemática. La temperatura de la Tierra ya ha aumentado 0,7° C y aumentará 2° C más si no se toman con urgencia medidas adecuadas.

El cambio climático es un hecho social, producto de acciones humanas: la emisión de gases de efecto invernadero por la combustión de combustibles fósiles, la urbanización que compacta y “sella” los suelos, el uso de agroquímicos en la agricultura y la ganadería, y las pautas de consumo productoras de megabasura. La respuesta a los desafíos del cambio climático también tiene que ser social y debe involucrar a todos los sectores. Por esta razón todo lo relacionado con el medio ambiente constituye el más importante desafío para la agroecología.

En el contexto de este desafío mayor se enmarcan otros retos, que se enumeran a continuación, y que ayudan a visualizar en perspectiva las experiencias agroecológicas expuestas en el presente estudio:

1 Bancos de tierra. Las productoras y productores en pequeña escala no tienen capacidad de comprar la tierra porque no disponen de recursos ni de financiamiento seguro para adquirirla. Muchas familias que fueron beneficiadas por la Reforma Agraria y que ahora están integradas en el PCaC conservan aún su parcela de tierra, la siguen protegiendo y produciendo, pero en otros casos, se trata de campesinas y campesinos sin tierra y eso pasa por la asignación de bancos de tierra en la planificación territorial.

2 Disponibilidad de agua. La acción humana es la que influye de manera más drástica en los problemas del agua, globales y locales, tales como: el desprecio a los conocimientos tradicionales e indígenas sobre el uso y manejo de las fuentes de agua, la deforestación, los grandes proyectos de infraestructura que afectan los cuerpos de agua, los desechos industriales que la contaminan. En consecuencia la producción de alimentos y la soberanía alimentaria, junto con la salud, son sectores amenazados por la escasez del agua.

3 Validez y viabilidad de la propuesta agroecológica. La importancia de la agroecología y el por qué ha funcionado va más allá de ser una manera diferente de practicar la agricultura y la ganadería. Es un asunto más integral que pasa por la gente, por el trabajo con la comunidad, las alianzas, los grupos de emprendimiento y sobre todo por el compromiso de personas clave, como el caso del padre de la promotora Nubia García, documentado en el presente estudio.





4 Incidencia. La apropiación de la propuesta y un mayor convencimiento a lo interno de la UNAG, como organización y gremio de productores pequeños, medianos y grandes, constituyen una oportunidad para el relanzamiento de la agroecología, tanto de cara a sus socios como en relación a sus contactos de alto nivel donde llevar los planteamientos públicos y la voz de las productoras y productores en los espacios de decisión.

5 Patentes y NO a los transgénicos. Es una prioridad del movimiento agroecológico defender el uso, preservación y libre intercambio de las semillas criollas y acriolladas; esto implica una vigilancia social para impedir que las empresas privadas patenten los recursos genéticos que pertenecen a la comunidad, a las familias campesinas e indígenas. Asimismo se debe impedir el ingreso al país de transgénicos.

6 Caficultura. Puesto que muchos pequeños productores y productoras tienen en la caficultura convencional su principal fuente de ingresos, es urgente convertir y visibilizar la agricultura agroecológica como una actividad rentable y sostenible.

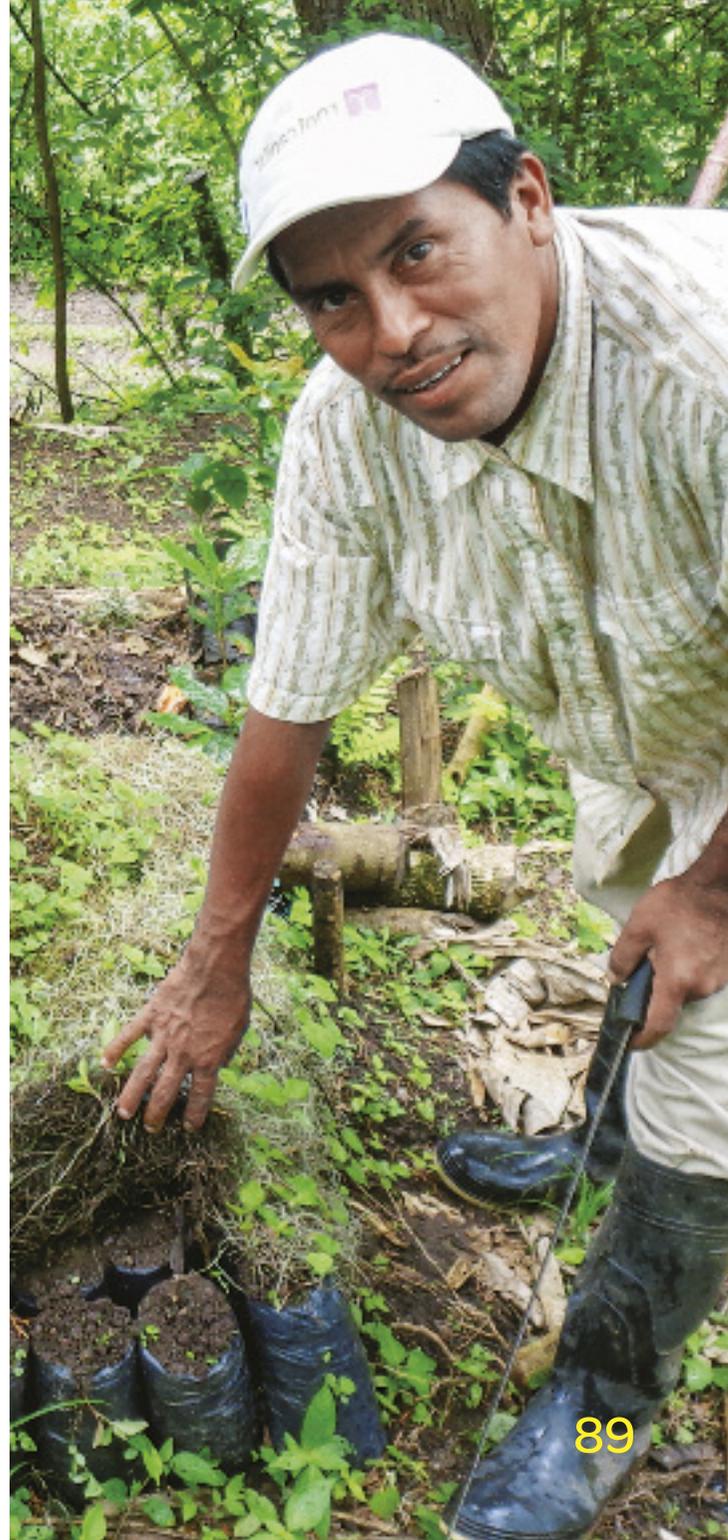
7 Factores externos. Hay que tomar conciencia de los riesgos que conlleva la minería de cielo abierto, una realidad que se está dando en Nicaragua y otros países centroamericanos, amenazando el estilo de vida, la salud y el bienestar social de las comunidades campesinas en diferentes contextos.

8 Monitoreo. Uno de los requerimientos para el fortalecimiento de la propuesta agroecológica es el oportuno y sistemático registro de datos, que comúnmente las familias productoras no llevan. Pero constituye un reto estratégico el definir a lo interno de las organizaciones y de los movimientos sociales la información requerida para el análisis. Por ejemplo, manejo agroecológico, personas que se alimentan por unidad de superficie de tierra, productos cosechados en el patio y la finca, aportes de los alimentos para las familias campesinas, energía generada en finca, uso de tierra, insumos, tipos de innovaciones realizadas, distribución de costes y beneficios, toma de decisiones desde los enfoques de género y generacional.

8.2. Recomendaciones

Tomando en cuenta los hallazgos, resultados y valoraciones del presente estudio, basado en tres experiencias de agroecología promovidas por el PCaC en el municipio de San Ramón, Nicaragua, es pertinente plantear las siguientes recomendaciones:

- 1** Continuar la lucha del movimiento social a nivel territorial y nacional, con un relanzamiento de la propuesta agroecológica, para que la agroecología sea uno de los ejes fundamentales del desarrollo a todos los niveles, el corazón de la nueva ruralidad y un motor de la adaptación al cambio climático.
- 2** Fortalecer el diálogo y la concertación social que permitan la ejecución de acciones conjuntas a favor del desarrollo rural sostenible por parte de pequeños, medianos y grandes productores agropecuarios.
- 3** Fortalecer el movimiento social para el diálogo constante con los gobiernos municipales.
- 4** Sistematizar y registrar de manera oportuna y sistemática las prácticas agroecológicas, identificando los indicadores claves para medir los avances, a fin de evidenciar sus beneficios y ventajas y a la vez para que puedan ser adaptadas y generalizadas en todas las comunidades del territorio, con el fin de mejorar la calidad de vida.
- 5** Promover la implementación efectiva de las ordenanzas municipales en los temas de semillas criollas, la no introducción de transgénicos, soberanía y seguridad alimentaria y cuidado del medio ambiente.
- 6** Continuar con la participación en acciones de incidencia nacional, promovidas desde las redes y movimientos sociales nacionales.
- 7** Promover iniciativas de capacitación e intercambio de experiencias que permitan fortalecer las capacidades de las familias campesinas en la producción agroecológica, y el uso de las semillas criollas y acriolladas.



Anexos

Bibliografía

- Asamblea Nacional. (2009). Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria, Ley 693. 02/10/2015 de Asamblea Nacional. Sitio web: www.asamblea.gob.ni/dpcs/ley-ssan.pdf
- Asamblea Nacional. (2009). Ley Sobre Prevención de Riesgos Provenientes de Organismos Vivos Modificados por Medio de Biotecnología Molecular, Ley 705. 02/10/2015 de MAGFOR. Sitio web: www.magfor.gob.ni/legislacion/compendio/leyes/Ley%20705.pdf
- Asamblea Nacional. (2011). Ley de Fomento a la Producción Agroecológica y Orgánica. Ley 765. 03/10/2015 de MAGFOR. Sitio web: www.magfor.gob.ni/legislacion/compendio/leyes/Ley%20No.765.pdf
- Asamblea Nacional. (2012) Ley de Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad biológica de Nicaragua. Ley 807. 05/10/2015 en Asamblea Nacional. Sitio web: [http://legislacion.asamblea.gob.ni/SILEG/Iniciativas.nsf/0/378a102a5521c736062571fd00579c95/\\$FILE/Ley%20No.%20807%20Diversidad%20Biol%C3%B3gica.pdf](http://legislacion.asamblea.gob.ni/SILEG/Iniciativas.nsf/0/378a102a5521c736062571fd00579c95/$FILE/Ley%20No.%20807%20Diversidad%20Biol%C3%B3gica.pdf)
- Holt Giménez, Eric. (2008). Campesino a campesino: Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable. Managua, Nicaragua. Voces de Latinoamérica / SIMAS.
- Holt G., E. (2000). Midiendo la Resistencia Agroecológica Campesina Ante el Huracán Mitch en Centroamérica. 25/10/2015 de Agroecology. Sitio web: www.agroecology.org/documents/Eric/resist.pdf
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE). (Mayo 2011). Informe Nacional IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO). Managua, Nicaragua. INIDE-MAGFOR.
- Garibay, Salvador V., Zamora, Eduardo. (2003). Producción orgánica en Nicaragua: limitaciones y potencialidades. Managua, Nicaragua. SIMAS.

- Grupo de Asesoría en Agricultura Sostenible (GAAS). (Febrero 2002). Estrategia Regional para Diseminar la Agricultura Sostenible en Mesoamérica y el Caribe. Managua. Nicaragua. 1ª ed. GAAS.
- Programa Campesino a Campesino. (2008). Guía Nacional de Variedades Criollas y acriolladas de granos básicos. PCaC. Managua. Nicaragua. PCaC.
- Revista Bancos comunitarios de semilla: siembra y comida. (2012). Managua. Nicaragua.
- Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible (2015). Los mitos de los Transgénicos. Entrevista a Julio Héctor Sánchez Gutiérrez. Guacal. 1-2015. Managua. Nicaragua. SIMAS.

Siglas

- CENAGRO:** Censo Agropecuario
- CIC-Batá:** Centro de Iniciativas para la Cooperación Batá
- CISAS:** Centro de Información y Servicios de Asesoría en Salud
- CSA:** Conservación de Suelos y Agua
- FENACCOOP:** Federación Nacional de Cooperativas Agropecuarias R.L.
- FDEGL:** Fundación Denis Ernesto González López
- GISSAN:** Grupo de Interés por la Soberanía y seguridad Alimentaria y Nutricional
- GPAE:** Grupo de Promoción de la Agricultura Ecológica
- INAFOR:** Instituto Nacional Forestal
- INIDE:** Instituto Nacional de Información de Desarrollo
- INTA:** Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria
- IPSA:** Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria
- MAG:** Ministerio Agropecuario
- MAONIC:** Movimiento de Productoras y Productores Agroecológicos y Orgánicos
- MARENA:** Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
- MEFCCA:** Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria,



Cooperativa y Asociativa

MNGR: Mesa Nacional para la Gestión de Riesgo

MINSA: Ministerio de Salud

MS Dinamarca: Asociación Danesa para la Cooperación Internacional
(siglas en danés)

OGM: Organismos Genéticamente Modificados

PCaC: Programa de Campesino a Campesino

UCA: Unión de Cooperativas Agropecuarias

UNAG: Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos

SIMAS: Servicio de Información Mesoamericano
sobre Agricultura Sostenible

Lista de cuadros

Cuadro # 1. Manejo Agroecológico / Aura Nubia García Castellón

Cuadro # 2. Cultivos y Producción / Aura Nubia García Castellón

Cuadro # 3. Uso de semillas / Aura Nubia García Castellón

Cuadro # 4. Ingresos Anuales / Aura Nubia García Castellón

Cuadro # 5. Consumo de alimentos en invierno y verano / Aura Nubia García Castellón

Cuadro # 6. Manejo Agroecológico / Mayra Margarita Flores

Cuadro # 7. Cultivos y Producción / Mayra Margarita Flores

Cuadro # 8. Uso de semillas / Mayra Margarita Flores

Cuadro # 9. Ingresos Anuales / Mayra Margarita Flores

Cuadro # 10. Consumo de alimentos en invierno y verano / Mayra Margarita Flores

Cuadro # 11. Manejo Agroecológico / José Irene Días Vivas

Cuadro # 12. Cultivos y Producción / José Irene Días Vivas

Cuadro # 13. Uso de semillas / José Irene Días Vivas

Cuadro # 14. Ingresos anuales / José Irene Días Vivas

Cuadro # 15. Consumo de alimentos en invierno y verano / José Irene Días Vivas

Cuadro # 16. Manejo Agroecológico / Cristian Amarus Bustillo Escoto

Cuadro # 17. Cultivos y Producción / Cristian Amarus Bustillo Escoto

- Cuadro # 18.** Los animales y la producción / Cristian Amarus Bustillo Escoto
- Cuadro # 19.** Uso de semillas / Cristian Amarus Bustillo Escoto
- Cuadro # 20.** Ingresos y egresos anuales / Cristian Amarus Bustillo Escoto
- Cuadro # 21.** Consumo de alimento en invierno y verano / Cristian Amarus Bustillo Escoto
- Cuadro # 22.** Manejo Agroecológico / Hilario Polanco Días
- Cuadro # 23.** Cultivos y Producción / Hilario Polanco Días
- Cuadro # 24.** Los animales y la producción / Hilario Polanco Días
- Cuadro # 25.** Uso de semillas / Hilario Polanco Días
- Cuadro # 26.** Ingresos y egresos anuales / Hilario Polanco Días
- Cuadro # 27.** Consumo de alimento en invierno y verano / Hilario Polanco Días
- Cuadro # 28.** Manejo Agroecológico / Paula Sánchez Hernández
- Cuadro # 29.** Cultivos y Producción / Paula Sánchez Hernández
- Cuadro # 30.** Uso de semillas / Paula Sánchez Hernández
- Cuadro # 31.** Ingresos y egresos anuales / Paula Sánchez Hernández
- Cuadro # 32.** Consumo de alimento en invierno y verano / Paula Sánchez Hernández
- Cuadro # 33.** Acciones de Incidencia Política de las Organizaciones Sociales

Lista de gráficos

- Gráfico # 1.** Establecimiento de Árboles y Reforestación / Alba Nubia García Castellón
- Gráfico # 2.** Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas / Aura Nubia García Castellón
- Gráfico # 3.** Establecimiento de árboles y Reforestación / Mayra Margarita Flores
- Gráfico # 4.** Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas / Mayra Margarita Flores
- Gráfico # 5.** Establecimiento de árboles y Reforestación / José Irene Días Vivas
- Gráfico # 6.** Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas / José Irene Días Vivas
- Gráfico # 7.** Establecimiento de Árboles y Reforestación / Cristian Amarus Bustillo Escoto
- Gráfico # 8.** Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas / Cristian Amarus Bustillo Escoto
- Gráfico # 9.** Establecimiento de Árboles y Reforestación / Hilario Polanco Días
- Gráfico # 10.** Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas / Hilario Polanco Días
- Gráfico # 11.** Establecimiento de Árboles y Reforestación / Paula Sánchez Hernández
- Gráfico # 12.** Uso de semillas criollas y acriolladas e introducidas / Paula Sánchez Hernández

Participantes en el Grupo Focal San Ramón (12/05/2015)

#	Nombre y apellidos	Comunidad	Organización/cargo
1	Francisca López Pérez	Cerro Grande	PCaC / promotora
2	Maritza Hernández	Cerro Grande	PCaC / promotora
3	Socorro Hernández López	Cerro Grande	PCaC / promotora
4	Paula Sánchez	Cerro Grande	PCaC / promotora
5	Estanislao Pérez	Cerro Grande	PCaC / promotor
6	Francisco Alarcón	Jícaro	PCaC / promotor
7	Ramón García	Jícaro	PCaC / promotor
8	Deysi Loza Granado	Jícaro	PCaC / promotora
9	Martina Rodríguez	Horno # 2	PCaC / promotora
10	Mayra Rodríguez	Horno # 2	PCaC / promotora
11	Saturnino Barrera	San Pablo	PCaC / promotor
12	Aura Nubia García	Yucul	PCaC / promotora
13	Ercilia Martínez	Monte Grande	PCaC / promotora



La Alianza por la Agroecología,
es una Plataforma de Organizaciones de Sociedad Civil para el Desarrollo Rural Sostenible,
que pretende fortalecer la alianzas y señalar nuevos caminos para la promoción
del desarrollo rural con base ecológica y para enfrentar la crisis socioeconómica
y ambiental en América Latina.



Este material contó con el apoyo de Pan Para el Mundo



Pan para el Mundo -
Servicio Voluntario
para el Desarrollo