

CAPITALIZACIÓN

DE LAS EXPERIENCIAS DE **CESA**

EN AGROECOLOGÍA Y EN CIRCUITOS
CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN



Producido por:   

Autores: Francisco Román, Byron Jaramillo

Revisión: Jean Rigaud

Edición y coordinación editorial: Leonor Zambrano

Diseño y maquetación: Yelina Pino

Ecuador 2021

CAPITALIZACIÓN

DE LAS EXPERIENCIAS DE **CESA**

EN AGROECOLOGÍA Y EN CIRCUITOS
CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN



ACRÓNIMOS

AE	Agroecología
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AOM	Administración Operación y Mantenimiento
AT	Asistencia Técnica
CIALCO	Circuitos Alternativos de Comercialización
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
ECHO	Dirección General de Protección Civil y Operaciones de Ayuda Humanitaria Europeas, Comisión Europea
GADPT	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Tungurahua
FONDAGUA	Fondo para la Protección del Agua de Guayaquil
INTERAGUA	International Water Services, consorcio londinense que gestiona el agua en Guayaquil
LAIF	Facilidad de inversiones para Latinoamérica (Latin American Investment Facility)
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MMUU	Manos Unidas
PAE	Programa Andina Ecosaludable
SA	Soberanía Alimentaria
SC	Salud Colectiva
UASB	Universidad Andina Simón Bolívar
TTD	Titular de Derecho
VA	Valor Agregado

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	6
2. FUNDAMENTO TÉCNICO	9
A. SISTEMA PRODUCTIVO AGROECOLÓGICO	12
B. SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN EN CIRCUITOS CORTOS	13
3. EXPERIENCIAS EN AGROFORESTERÍA	15
A. RESULTADOS Y LECCIONES APRENDIDAS	19
4. EXPERIENCIAS RECIENTES EN AGROECOLOGÍA	21
A. EXPERIENCIAS EN ATAPO PALMIRA	21
B. EXPERIENCIAS EN PÍLLARO	26
C. COTOPAXI COCHAPAMBA	31
D. EXPERIENCIAS EN LA COSTA ECUATORIANA	35
5. EL SEICAS	37
A. SEICAS - EL QUINCHE	38
B. SEICAS - DAULE	42
6. EL FORO AGRARIO	44
7. CONCLUSIONES	46
PROYECTOS CESA	48

01 ANTECEDENTES



A lo largo de su trayectoria institucional, CESA ha promovido desde una perspectiva integral, la gestión de los sistemas de producción y comercialización de pequeños y medianos productores en diferentes regiones, provincias y zonas del país. La gestión de los sistemas de producción tiene que ver con el acceso, uso y manejo de los recursos naturales indispensables para la producción (especialmente, tierra y agua) por parte del sector agropecuario en general y de la agricultura familiar campesina del Ecuador, conformada, precisamente, por la población objetivo de la acción institucional de CESA.

Hasta el año 2015, a través de la ejecución de intervenciones o proyectos territoriales, CESA ha brindado asistencia a los pequeños y medianos productores para desarrollar una agricultura convencional razonablemente manejada, impulsando la utilización de dosis menores de agroquímicos y los menos tóxicos. Estas acciones forman parte de su visión institucional dirigida a enfrentar la problemática agraria a nivel mundial relacionada con el modelo convencional de agricultura, que ha ocasionado el deterioro de los suelos, la contaminación del agua y del ambiente, así como el desmejoramiento de la salud de productores/as y consumidores: CESA advierte la necesidad urgente de aplicar un nuevo modelo de agricultura, basada en la agroecología. Se trata de aplicar la ecología a la agricultura, de cuidar del humano y de la naturaleza, de desarrollar agroecosistemas de forma sustentable. El Programa de Experimentación y Demostración Agropecuaria desarrollado por

CESA por más de dos décadas da cuenta de esta problemática.

El énfasis en la agroecología ha sido potenciado, a través de la alianza con AVSF, institución caracterizada por su trayectoria en temas de agroecología y circuitos cortos; sin embargo, CESA durante su trayectoria, ha ejecutado intervenciones que, si bien todavía no tenían la visión agroecológica, en sus prácticas se orientaba hacia este nuevo modelo de agricultura. Es así que, desde los años ochenta y durante dos décadas, se implementaron programas forestales basados en la investigación y propagación de especies nativas tanto para la agroforestería como para la silvicultura, en el marco del manejo y protección de los recursos naturales de la agricultura familiar campesina, que se desarrollaron principalmente en comunidades campesinas indígenas de la Sierra (Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay) y en la Costa (Guayas-Daule).

Además, en varios proyectos se han hecho importantes esfuerzos para implementar prácticas agroecológicas con base a la realidad del territorio. Se destacan los realizados en recuperación de suelos en Licto (Chimborazo), Cochapamba (Imbabura), Santa Lucía (Carchi) y Atapo-Palmira; planta de

semillas de arroz en Daule; territorios demostrativos en Pillaro; convenios con el HGP Tungurahua con organizaciones de Pasa y Quisapincha; y en los últimos tres años en la implementación del Sistema de Experimentación, Investigación, Capacitación en Agroecología y Salud (SEICAS), en la finca La Esperanza en el Quinche (Pichincha), en convenio con al UASB.

Con miras a consolidar la acción agroecológica, en el 2016 la planificación estratégica de CESA la convirtió en un mandato institucional. En ese sentido la construcción de una visión propia de la agroecología desde CESA, parte de su experiencia, su trayectoria y las reflexiones colectivas que tienen lugar entre los técnicos y las familias campesinas.

En esa perspectiva, el proyecto AlliAlpa (2020), ejecutado por CESA y AVSF con financiamiento de la Fundación ENSEMBLE (Francia), tiene como uno de sus objetivos *Fortalecer a CESA en su capacidad de contribuir al desarrollo de la agroecología y los circuitos cortos de comercialización en Ecuador*, cuyo **Resultado 2** señala: *Se han fortalecido las capacidades de expansión agrícola de CESA y las herramientas para apoyar la agroecología y el desarrollo de circuitos cortos de comercialización. Como parte de*

01 - Antecedentes

las actividades previstas se destaca, la capitalización conjunta de experiencias de proyectos para alimentar la reflexión a nivel de CESA para la producción y difusión de tres documentos de referencia.

En este contexto, se presenta el documento que busca capitalizar la experiencia de CESA - AVSF en el fomento

de la producción agroecológica y la comercialización en circuitos cortos. Este documento permitirá fortalecer la acción de CESA en su orientación hacia la agroecología, visibilizando el trabajo institucional, así como las estrategias para implementar estos enfoques en cada territorio de intervención.

02 FUNDAMENTO TÉCNICO



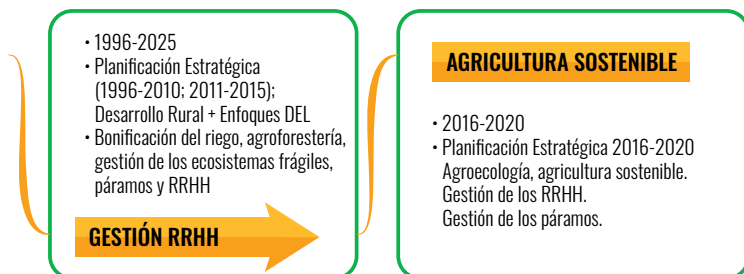
Desde la experiencia de CESA se propone consolidar la relación de la agroecología con la agricultura familiar campesina y ampliar los circuitos de comercialización campesinos y agroecológicos. De manera que se convierta en estrategia para mejorar las condiciones de las familias campesinas, la producción agrícola sustentable y regenerativa, la alimentación de los consumidores, el fortalecimiento de la gestión y conservación de los recursos naturales. Todos estos procesos articuladores de las experiencias agroecológicas en los sistemas de producción campesinos.

Se parte del enfoque conceptual de Agroecología, como una ciencia compleja y un sistema de prácticas diversas relacionadas con la agricultura campesina y con la agricultura en general, la soberanía alimentaria, la agro biodiversidad, la organización social, el manejo de recursos, la conservación de los ecosistemas y las economías locales.

HISTORIA INSTITUCIONAL DEL CESA Y RELACIÓN CON LA AGROECOLOGÍA



02 - Fundamento Técnico



CESA ENRUMBADA DESDE SU CREACIÓN EN EL **DESARROLLO RURAL** MATIZADO EN VARIAS ETAPAS POR OTROS ENFOQUES (DESARROLLO SOSTENIBLE)

A lo largo de la vida institucional de CESA (1967-2021), se han presentado diferentes etapas de la historia institucional que vinculan la producción agrícola con el manejo y conservación de recursos, especialmente a través de la gestión del riego y que marcan la transición paulatina y progresiva de CESA hacia la agroecología. En sus primeras etapas de vida institucional, CESA estuvo marcada por la agroforestería antecesor de la agroecología, en la que CESA trabajó fuertemente.

En sus 54 años de vida institucional, se identifican las siguientes etapas:

- Entre 1967-1973, en el contexto de la **Reforma Agraria**, en la que CESA desarrolló programas y acciones relacionadas con la entrega de tierras, asistencia técnica, capacitación, contabilidad y comercialización.
- Entre 1974-1980, en el contexto del **Desarrollo Rural**, CESA inició una

etapa de consolidación institucional, conformación de áreas o territorios de trabajo (ocho en la Sierra y uno en la Costa). CESA orientó la política de desarrollo rural en el Ecuador.

- Entre los años 1981-1995, en el contexto de la revolución verde, CESA orientó su accionar al manejo y conservación de los **recursos naturales** ejecutando importantes acciones entre las que se destacan los proyectos de desarrollo rural integral: TTP (Cotopaxi), Valdivia (Guayas hoy Santa Elena); Proyectos de riego y desarrollo rural: Chingazo Pungal, Patococha, Santiaguillo Cuambo, Licto, entre otros; el Programa de Reforestación de los Andes del Ecuador; el Programa Experimentación, Demostración agropecuaria (agricultura limpia) en 10 áreas de trabajo (8 en la Sierra, 2 en la Costa). En esta etapa, CESA participó en la Red Agroforestal y en la

Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología¹.

- Entre los años 1996-2015, CESA orientó su acción hacia la **gestión de los recursos hídricos (RRHH)**, iniciando procesos institucionales formales de Planificación Estratégica para los períodos 1996-2010 y 2011-2015. Se continuó con las acciones alineadas al desarrollo rural, que incluyó nuevos enfoques de desarrollo económico local, sin dejar de lado el riego, la tecnificación del riego, la agroforestería, dentro de la gestión de los ecosistemas frágiles, especialmente los páramos y fuentes de agua.
- Entre los años 2016-2020, en un contexto global marcado por la **agricultura sostenible**, y con cambios sustanciales a nivel internacional y nacional, CESA ajusta su planificación estratégica 2016-2020, para sintonizar con los nuevos desafíos globales e institucionales, posicionando su quehacer institucional en temas y acciones de Agroecología, Gestión de los Recursos Hídricos y Gestión de los Páramos.

Las experiencias desarrolladas por CESA por más de 50 años de trayectoria muestran una transición paulatina del enfoque de CESA del desarrollo rural integral hacia formas de producción más amigables con el ambiente y más seguras para la salud de las familias productoras y los consumidores.

El abordaje de CESA para el trabajo con la agricultura familiar campesina, rumbo a la agroecología² parte del concepto de que la Agroecología es una ciencia compleja y un sistema de prácticas diversas relacionadas con la agricultura campesina, la soberanía alimentaria, la agro biodiversidad, la organización social, el manejo de recursos, la conservación de los ecosistemas y las economías locales.

Pensar y actuar desde la agroecología implica tener un enfoque de ecosistema y darle importancia a la naturaleza no como un recurso más a explotar, sino como un espacio conformado por seres vivos que se relacionan entre sí en todas las escalas posibles y cuyo equilibrio es fundamental para generar agroecosistemas sustentables (productivos, saludables, rentables y sostenibles).

1 La Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología, CEA, es una Red de alcance nacional, integrada por instituciones privadas, organizaciones campesinas, centros de educación superior y personas que llevan adelante programas de Desarrollo Rural Sustentable y actividades productivas desde un enfoque agroecológico.

2 Agroecología y Circuitos de comercialización desde la visión de CESA. Documento en construcción. Gabriela Borja CESA 2020.

02 - Fundamento Técnico

Es por tanto una prioridad apuntar al equilibrio, a un clímax, desde los agroecosistemas de las parcelas, los ecosistemas aledaños y las zonas de importancia hidrológica. El paradigma agroecológico se asienta sobre sistemas que intervienen en un sistema agroalimentario bajo el paradigma de la agroecología, cada uno de los cuales es entendido a su vez como un sistema en interrelación con los demás:

a. Sistema productivo agroecológico³

El sistema de producción se encuentra en la escala de la parcela o la unidad productiva. Se trata de las prácticas agroecológicas en los cultivos, que involucran una planificación espaciotemporal de los cultivos, manejo ecosistémico y de recursos naturales dentro de la parcela, organización del trabajo agropecuario y el desarrollo de técnicas y tecnologías basadas en conocimientos locales y científicos.

El funcionamiento del sistema de producción con base en el paradigma

agroecológico se rige por los siguientes principios agronómicos: *I) Funcionamiento cíclico o espiral de la vida II) Conservación de la fertilidad biológica del suelo III) Resiliencia y optimización del uso de los recursos naturales IIII) Biodiversidad y agrobiodiversidad.*

El sistema agroecológico integra el sistema ecológico e hidrológico⁴, que es la interrelación de todas las especies y elementos naturales entre sí incluyendo el suelo, el agua y la atmósfera. Se considera de suma importancia la visión integrada del sistema agroecológico con el sistema hidrológico y los dos, como factores determinantes en la calidad de los suelos. Considera también los cambios a nivel de climas y microclimas que influyen en los cultivos.

El sistema ecológico e hidrológico determina en gran medida la eficiencia del sistema de producción agroecológico y a su vez el ecosistema y el sistema hidrológicos, son beneficiarios de la producción agroecológica regenerativa; en esta dimensión se inscriben la conservación y manejo de recursos. Se

3 Resumen del documento preparado por Francisco Valladares del proyecto Atapo-Palmira, financiado por MMUU; a más de los elementos técnicos del sistema productivo, integra otros sistemas y subsistemas.

4 Jean Rigaud observa que el sistema agroecológico integra lo hidrológico, el clima. Podemos distinguir escalas: finca - zona - territorio; pero en "ecología", en "ecosistema", se considera tanto lo biótico como lo abiótico y las interacciones entre aquellos factores.

consideran tres principios en las dimensiones de la gestión del agua, recuperación de suelos y conservación de los ecosistemas:

- I) Manejo integral del recurso hídrico;
- II) Recuperación y manejo de suelo; y,
- III) Conservación y recuperación de los ecosistemas.

b. Sistema de comercialización en circuitos cortos

Comprende todas las variables relacionadas a la producción y comercialización de la producción agroecológica. En ese sentido la visión integral sobre los sistemas agroalimentarios incluye *circuitos de comercialización agroecológica amplios*. Los circuitos de proximidad o circuitos cortos son una forma de comercio basada en la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediario —o reduciendo al mínimo la intermediación— entre productores y consumidores.

Según Chauveau y Taipe (2010), los circuitos de comercialización alternativa son mecanismos de comercialización que

responden a las siguientes características: I) son circuitos, porque no están limitados a un solo producto, sino que pueden significar una variedad de productos, lo que les diferencia de las cadenas de comercialización tradicionales; II) son cortos, pues son modalidades de comercialización que implican cero o eventualmente un intermediario delegado de los productores o de los consumidores (Estado o asociación de consumidores), por lo tanto corresponde a una relación institucional y físicamente directa entre productor y consumidor; III) son alternativos, porque no tienen como único fin la venta de productos, sus dimensiones y actores tienen como objetivos la implicación de una o varias organizaciones, el deseo de relaciones sociales campo-ciudad más fuertes y equitativas; el acceso al mercado de los productores familiares, la voluntad de preservar o dinamizar patrimonios culturales y mantener el principio sostenibilidad ambiental lo que permitiría conseguir una “producción sana y limpia”.

Las ferias solidarias y agroecológicas son una contribución a la Soberanía Alimentaria de los pueblos y al desarrollo de los territorios rurales⁵. La experiencia

5 AVSF Ecuador2017

02 - Fundamento Técnico

de AVSF ha permitido determinar aspectos que las distinguen de los sistemas de comercialización convencionales a razón de que **son espacios que:**

Están destinados específicamente para los productores familiares, lo que permite romper la intermediación y asegurar un peso y precio más justo tanto para productores como para consumidores.

- Buscan la sostenibilidad socio-económica y ambiental de las agriculturas campesinas y de los territorios rurales.
- Posibilitan la construcción de una base social sólida donde prima la unidad, la solidaridad entre productores y entre productores y consumidores, más allá de la compra y venta, pues la feria busca fomentar una alimentación saludable, consolidar la Soberanía Alimentaria y fomentar la autonomía y empoderamiento de las familias productoras y de los consumidores.
- Se construyen sobre una base social organizada que se va fortaleciendo en el tiempo y además trabajan en el desarrollo de las capacidades locales para que sean los productores quienes afronten las dificultades y además auto gestionen sus espacios de venta convirtiéndose en impulsores de la búsqueda de nuevos espacios o iniciativas de venta directa.
- Permiten a los productores acceder a servicios de capacitación en varios temas: comercialización, soberanía alimentaria, valor agregado de productos, poscosecha, atención al cliente, agroecología, consumo responsable, asistencia técnica, acceso a semillas e insumos, etc.
- Principalmente facilitan la participación de las mujeres como dirigentes, productoras y vendedoras, aun cuando se reconoce que se han multiplicado sus actividades en el hogar. También se puede señalar que las ferias han permitido que las mujeres puedan tomar decisiones sobre los recursos de la familia, la crianza de los hijos, la participación en la organización y el liderazgo, fortaleciendo su autoestima.
- Finalmente, permiten la recuperación de prácticas ancestrales como el trueque, Randy Randy, la minga pero además fortalecen y difunden las celebraciones propias de los pueblos como el Inti Raymi, KullaRaymi y otras celebraciones, contribuyendo así al empoderamiento cultural.

03

EXPERIENCIAS EN AGROFORESTERÍA



Diferentes etapas de la historia institucional vinculan la producción agrícola con el manejo y conservación de recursos, especialmente el riego y marcan la transición de CESA hacia la agroecología. Ligado al tema de la agroecología está la agroforestería. CESA trabajó fuertemente y sigue trabajando la agroforestería, entendida como una especialidad técnica que implica el manejo de especies forestales en combinación con cultivos, ganadería o ambos; puede ser simultánea o escalonada en el tiempo y en el espacio. Además, tiene como objetivo optimizar la productividad, respetando el principio de rendimiento sostenido.

La agroforestería contempla un manejo adecuado de los recursos naturales, principalmente suelo, agua, atmósfera, flora y fauna. Se plantea como alternativa para incrementar la productividad en zonas de pequeños agricultores y para contribuir a un equilibrio ecológico. Por su parte, los Sistemas Agroforestales permiten a la vez otras prácticas de conservación como son los cultivos en contorno, asociación de cultivos, cercas vivas para la formación lenta de terrazas y cortinas rompe vientos.

En los años 80 se desarrollaron en el país dos programas forestales desde FAO y CESA. Dos vertientes diferentes. En 1981 con el auspicio técnico y financiero de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), se inicia la ejecución del Proyecto de Reforestación y Recuperación de Recursos Naturales

03 - Experiencias en Agroforestería

en áreas deprimidas de la sierra ecuatoriana, como parte integrante de los proyectos de desarrollo que se ejecutan en áreas rurales. Luego de concluida la primera fase y después de las evaluaciones correspondientes, se considera necesario implementar una segunda fase y, más tarde, una tercera, cuarta y una quinta fase, hasta mediados de los años noventa. Esta trayectoria histórica de la propuesta es la que, precisamente, le otorgó el carácter de Programa Forestal.

Es importante mencionar como antecedente de la acción forestal de CESA, que en la década de los 70, el Ecuador había iniciado una época de agresiva explotación petrolera. El país contaba con recursos que comienzan a orientarse con diferentes finalidades, una de ellas, la implementación de acciones de forestación masiva. Paralelamente, en el contexto internacional las preocupaciones por los problemas del medio ambiente también se acentúan y surgen

propuestas para atacarlos dando énfasis al repoblamiento forestal.

Es, este contexto el que, de alguna forma, explica el apareamiento del Programa Forestal de CESA, cuyo propósito central establecía el reto de “realizar forestación en áreas marginales para la producción agrícola”. Sus objetivos específicos fueron: en primer lugar, la generación entre los campesinos de una conciencia sobre las ventajas de la reforestación y sobre la importancia de la conservación de los suelos; en segundo lugar, la creación de oportunidades de ocupación rentable de aquellos suelos no aptos para la agricultura; en tercer lugar, el fortalecimiento del espíritu de cooperación mutua; en cuarto lugar, la protección, al menos parcial, de significativas extensiones de suelos degradados, y finalmente, la provisión de combustible y de materiales de construcción para las familias campesinas.

Tabla No. 1 Fases y énfasis del Programa Forestal de CESA, años 80 y 90

Fases	Énfasis del programa
Fase 1 1981 - 1986	Crear conciencia sobre la importancia de los recursos naturales.

Fase 2 1987 – 1989	Contribuir a la valoración de los recursos naturales a través del fortalecimiento de la organización campesina y de sus capacidades.
Fase 3 1990 – 1992	Elevar el nivel de conciencia campesina para el manejo de recursos naturales.
Fase 4 1993 – 1995	Elevar el nivel de conciencia campesina para el manejo de recursos naturales.
Fase 5 1996 – 1998	Garantizar la ampliación y la sostenibilidad de la forestería campesina.

Fuente: Documentos Programa Forestal CESA. 1981-1998

Los testimonios recogidos por CESA durante la ejecución del Programa Forestal, señalan que se realizaron grandes aportes en el mejoramiento de pastos, junto con la incorporación de especies nativas; pues es a partir del Programa de CESA se posicionaron especies como yagual racemosa (*Polylepis racemosa*), yagual incana (*Polylepis incana*), quishuar (*Buddleja incana*), retama (*Spartium junceum*) y aliso (*Alnus acuminata*). Entre especies comerciales se impulsó bosques macizos de pino, ciprés y eucalipto. Las acciones forestales y de agroforestería se impulsaron bajo formas asociativas y comunales de administración.

Uno de los logros del programa fue despertar el interés por especies nativas y también por especies exóticas. La preferencia de los campesinos por ciertas especies se debió a la necesidad de contar con leña (pino, ciprés, eucalipto) para realizar sus actividades diarias, a la incorporación de biomasa en la parcela (retama, aliso) y a la protección de las fuentes de agua. Para ello, las especies nativas, sobre todo el yagual racemosa alcanzaron mejor desempeño, especialmente por su mayor sobrevivencia en condiciones climáticas difíciles.

Las prácticas agroforestales, en los años 80 y 90 se complementaron con la dotación de agua de riego, con la que los

03 - Experiencias en Agroforestería

campesinos desarrollaron una fuerte actividad agroforestal para cuidar, proteger y mejorar el suelo, evidenciándose la incorporación progresiva de prácticas enmarcadas en la conservación de recursos naturales: agua, suelo y biodiversidad. En varias de las comunidades involucradas se apreció un interés creciente de incorporar a los camélidos en la crianza de animales, considerando que esta especie se adaptaba fácilmente y aportaba al mejoramiento de las economías y, especialmente, porque no incidía en el deterioro de los páramos.

Se observan además cambios en el paisaje, pues, zonas que antes aparecían despobladas de vegetación, empezaron a ser cubiertas por plantaciones forestales; Con ello se evidenció los efectos positivos generados por las cortinas rompe vientos en los cultivos de las laderas, la protección de quebradas y caminos, direccionados a reducir los problemas de erosión y deslave de tierras y la recuperación de especies nativas que habían desaparecido.

Además, se aprecia un elemento fundamental que asegurará en alguna medida la continuidad del enfoque conservación de recursos naturales-agroforestería: el apareamiento de conciencia respecto a la conservación de los recursos naturales. Especialmente

para las generaciones jóvenes, donde los niños se preocupan más por el cuidado de las plantas y por la importancia de la instalación de viveros forestales. Son precisamente los viveros forestales, los elementos claves para posicionar las especies forestales en el imaginario de los campesinos serranos, pues su establecimiento, se planteó en función de dos razones: la primera, como espacio de formación y capacitación a campesinos en temas agroforestales y, para el abastecimiento de plantas, a familias y comunidades.

Los viveros forestales apoyados por CESA, adoptaron diferentes modalidades de organización y funcionamiento; encontrándose viveros manejados por la propia comunidad; viveros manejados por una organización de segundo grado; viveros manejados por un grupo de campesinos; y manejados de manera familiar. Los viveros cumplieron con la función estratégica de producir plantas para satisfacer las necesidades de las plantaciones, y así, garantizar la sostenibilidad de las actividades agroforestales. Muchos sobreviven y cumplen su función de aprovisionamiento de plantas en las comunidades y fuera de ellas; ya sea manejados de manera colectiva o por familias que se han especializado en la provisión de plantas.

a. Resultados y lecciones aprendidas

Durante los 15 años que estuvo en vigencia el Programa Forestal de CESA, se alcanzaron resultados y se generaron lecciones aprendidas, que sirvieron para la formulación e implementación de proyectos de desarrollo. Estos proyectos estuvieron estructurados dentro de la evolución de los enfoques de desarrollo adoptados por CESA hacia el manejo integral de los recursos naturales. Se destacan:

Se confirmó que es posible implementar propuestas que consideren la forestería masiva aplicada en terrenos no aptos para la agricultura. Se formaron promotores campesinos capaces de replicar técnicas agroforestales al interior de sus comunidades, incorporando especies nativas para la reforestación de la sierra alto-andina, entre las que resalan el quishuar, piquil y yagual racemosa e incana. Se confirmó el desempeño agronómico de estas especies en zonas de altura, pues en el pasado no se tenían alternativas para plantaciones forestales sobre los 3600 msnm.

Se impulsó la promoción de la forestería social, pues el Programa Forestal estableció como estrategia que las acciones se ejecuten y se vuelvan

experiencias demostrativas. De tal forma que se pueda ir construyendo una escuela no formal de aprendizaje campesino, sobre la base de viveros comunales-grupales. Como espacios no solo para la generación de tecnologías y su difusión, sino de fortalecimiento del tejido comunitario. En estos espacios se generaron modalidades de cogestión comunitaria, en la que fue importante el aporte del campesino tanto en trabajo como en especie.

Uno de los pilares de la forestería social fue la capacitación; se confirma que, para lograr resultados, se deben aplicar procesos de capacitación, considerando la oportunidad de los momentos en los que se desarrollaron y los contenidos de cada uno. También se evidencia que es importante desarrollar eventos que puedan ser considerados modulares y siguiendo la secuencia de acuerdo al calendario forestal: Formación de semilleros, plantaciones, manejo forestal, etc. El programa forestal influyó en el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. Las metodologías aplicadas como la elaboración de planes forestales fueron utilizados en otras acciones de la comunidad.

Al interior de CESA el Programa Forestal confirmó elementos metodológicos relacionados con seguimiento y

03 - Experiencias en Agroforestería

evaluación de sus programas; así, se generó información sistematizada que facilitó procesos de evaluación y retroalimentación a la acción institucional en territorio. Se integró, por un lado, información cruzada sobre los insumos utilizados y, por otro, información sobre los productos conseguidos. De tal manera que el análisis de efectos y de impactos permitió avanzar en la evaluación y análisis de los resultados de las intervenciones.

En el año 1990, en la Provincia de Cotopaxi, Ecuador, se llevó a cabo el seminario regional sobre “Experiencias en el establecimiento, manejo y difusión de prácticas agroforestales en la subregión andina”, con el objetivo de recopilar la información existente y difundirla. Participaron 25 profesionales con experiencia en trabajos y proyectos agroforestales de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina. Dentro de las experiencias presentadas en el evento, precisamente, se destacó el Programa Forestal de CESA, considerado como componente del Proyecto de Desarrollo Rural Integral por los distintos beneficios que de él se obtenían: la disminución de la influencia de fenómenos desfavorables, heladas, sequías, erosión hídrica y eólica de los suelos y mayor capacidad de retención de la humedad, defensa de ríos

y vertientes, especialmente en zonas frágiles propensas a deslaves y derrumbes.

Uno de los logros a destacar, se relaciona con la institucionalización del Programa Forestal en el Colegio Agropecuario y Forestal El Chaquiñán en Planchaloma-Toacaso, Cotopaxi (modalidad a distancia); el cual incidió, no solamente en el plan de estudios, sino también en el mejoramiento del manejo de las fincas de los estudiantes, con la introducción de prácticas agroforestales. Muchas de estas prácticas fueron implementadas como requisito para su graduación dentro de la formulación y ejecución de un plan de manejo agroforestal de la finca, con el levantamiento de una línea de base de la finca familiar.

Resultado del Programa impulsado por CESA se produjeron, durante su ejecución, más de 45 documentos entre informes, resultados de investigaciones, boletines, manuales, folletos, etc.

04

EXPERIENCIAS RECIENTES EN AGROECOLOGÍA



a. Experiencias en Atapo Palmira

Entre los años 2010 y 2018, CESA con apoyo de AECID y MMUU-España ejecuta en la provincia de Chimborazo, cantón Guamote, parroquia Palmira, el Programa Integral de Desarrollo en Comunidades Indígenas Ecuador (Atapo-Palmira). Tuvo como objetivo contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las familias rurales indígenas, en los ejes de economía social y solidaria, gestión de los recursos hídricos, desarrollo de las capacidades locales.

La primera fase se desarrolló entre los años 2010-2014, incluyó la construcción del sistema de Riego y agua para consumo humano en comunidades de la parroquia Palmira; complementándose con gestión de los recursos naturales y fomento de la producción agropecuaria, con énfasis en la agroecología. De manera complementaria, se trabajó con los GAD locales en la promoción de derechos y prevención de la violencia contra la mujer.

En la segunda fase, entre los años 2015 y 2018, se intensificó el impulso a la agroecología, junto con la gestión social del agua y riego; formación en Administración Operación y Mantenimiento-AOM; promoción de la alianza público-comunitaria para el agua de consumo; impulso a la economía familiar de la mujer, mediante la promoción con los GAD de políticas públicas para generar recursos de apoyo a iniciativas de mujeres; entre otras.

04 - Experiencias recientes en Agroecología

El Proyecto, Atapo-Palmira incluyó la construcción del sistema de riego presurizado por aspersión, como una forma moderna de gestión social y técnica del agua, promoviendo la consolidación de una base social con experticias para la AOM del sistema. El riego en Palmira tiene una especial connotación, pues la zona es considerada como una zona con características de desierto, precisamente por la falta del recurso hídrico. La acción del Proyecto ejecutado por CESA se desarrolló en cinco comunidades: Atapo Quichalán, Atapo Santa Cruz, San Francisco Cuatro Esquinas, Palmira Dávalos y Palmira Centro.

Al final de la ejecución se contabilizaron 530 ha con riego por aspersión para 447 familias. A la par de la construcción de las obras físicas, se trabajó en acciones de remediación ambiental, que comprende protección física y biológica, así como también de las zonas de recarga hídrica, 600 has de protección de páramo. Un avance importante en la ejecución del Proyecto Atapo Palmira, se relacionó con la gestión social y del derecho de la mujer al agua, pues, en el catastro para el uso, se registraron como titulares los nombres

de esposo y esposa, como una forma de promover la equidad y participación igualitaria.

En cuanto a la agroecología, el Proyecto Atapo Palmira constituyó, dentro de la acción institucional de CESA en el trabajo con productores de la agricultura familiar campesina, una propuesta integradora de la finca o chacra campesina, sobre la base de subsistemas. En ésta, cada subsistema se visualizó como una parte integral y no en forma aislada y la acción institucional se enfocó en una serie de herramientas para implementar sobre la base del diálogo de saberes, técnicas sencillas, viables, sostenibles y accesibles, utilizando los recursos propios de la finca y su entorno.

Se trabajó bajo el principio de que no se puede hacer agroecología si se depende totalmente de recursos externos (de afuera de la parcela o chacra), con lo que además de que los costos de producción son más altos. La agricultura no es sostenible ni en el tiempo ni económicamente. Lo ideal⁶ es que cada parcela cuente con su propio abono, sus propias semillas, con sistemas agro-forestales establecidos y manejados. Un manejo

6 Jean Rigaud: si lo "ideal"; el idealismo y la ideología pueden guiarnos y darnos una dirección pero también pueden volverse obstáculos en el proceso de fomento de la AE. Creo que antes de analizar y apuntar a la autonomía en insumos es más urgente construir a la productividad y rentabilidad del productor, tomando en cuenta la gestión sostenible de los recursos. Si el productor tiene un nivel de productividad y una rentabilidad económica (eso puede

eficiente de una chacra o parcela agroecológica, se inicia del análisis de cuánto de los recursos utilizados en las diferentes actividades provienen de fuera de la chacra y qué insumos se reciclan o potencializan: semillas, abonos, alimentación de las crianzas.

Bajo esa perspectiva, se impulsa en el trabajo con los productores y sus familias, los principios de la Agricultura Agroecológica, basados en:

1. El reciclaje de nutrientes, aprovechando al máximo los recursos de la propia finca o chacra campesina.
2. La concepción integral de la fertilidad del suelo, basada en el manejo adecuado de la materia orgánica y de la actividad biológica.
3. Los cultivos: La selección, diversificación, rotación y asociación de cultivos.
4. Las crianzas (especies pecuarias menores y/o mayores).
5. El manejo biológico de plagas y enfermedades.

6. La conservación del agua y su manejo eficiente.
7. Revaloración del conocimiento campesino local.
8. Respeto y reciprocidad a las personas y al ambiente.
9. Trabajo ético, solidario, equitativo y transparente.
10. Impulsar el empoderamiento⁷.
11. Promover la autonomía organizacional de las comunidades
12. Trabajar por una sociedad inspirada en el SUMAK KAWSAY.
13. Promover y construir procesos de Economía Solidaria y comercialización.

Como se puede apreciar, los principios señalados hacen relación a los elementos internos de la finca o chacra campesina y a aquellos que se relacionan con la persona, la familia y las relaciones con la comunidad y la sociedad en su conjunto. De estos principios a su vez se derivan principios técnicos, para cada subsistema; así, en **el subsistema suelo**, el suelo se

requerir trabajar sobre la autonomía en insumos para disminuir ciertos costos). Eso le facilitará incrementar su nivel de autonomía en insumos que muchas veces requieren inversiones (biofábrica, animales, semillas, infraestructura etc).

⁷ Proceso mediante el cual las personas y sus organizaciones fortalecen sus capacidades, para impulsar cambios positivos en las situaciones en las que viven.

04 - Experiencias recientes en Agroecología

entiende como un organismo vivo, por lo que hay que tratarlo con el respeto que tuvieron los antepasados, evitando la erosión y manteniendo la fertilidad natural a través de la reconstitución de la micro y mesofauna, que garantiza una fuente permanente de los minerales que necesitan las plantas.

El subsistema cultivos, por su parte es el resultado de la intervención del ser humano en la naturaleza, manteniendo una alta diversificación, que garantice el sustento alimenticio de generación en generación. Se basa en la recuperación y producción de semillas propias, promoviendo los intercambios para lograr la diversidad; planificación y producción escalonada; productividad de biomasa (parte comercializable y no comercializable); prevención de plagas y enfermedades; diversificación, rotación, asocio de cultivos y el control biológico de plagas y enfermedades (biol, caldo bórdeles, etc.).

El subsistema agroforestal, es uno de los subsistemas de mayor importancia en el manejo agroecológico, debido a que: aumenta el nivel de materia orgánica en el suelo, fija carbono y nitrógeno atmosférico, armoniza y equilibra el manejo de la parcela incrementando la biodiversidad local, recicla nutrientes inaccesibles a plantas de ciclo corto,

modifica el microclima, aumenta la reserva útil del suelo, optimiza y diversifica la producción del sistema respetando los principios de sostenibilidad, logrando capturar entre 6 a 10 toneladas de CO₂/ha/año (se vuelve una fábrica de abono y una fuente de ingresos sostenidos para la familia). Se basa en la incorporación de árboles y arbustos nativos y frutales en la producción agrícola y pecuaria para reconstituir el hábitat de la vida de animales, aves, insectos y diversidad.

El subsistema pecuario, se constituye en un factor determinante de la transformación de los vegetales en proteína animal, y además nos garantiza una fuente permanente de estiércol, insumo que ayuda a mantener la fertilidad del suelo, siempre y cuando esté bien manejado. Sus principios son: considerar importante la presencia de los animales en la Unidad Familiar; contar con crianzas diversificadas; manejar adecuadamente a los animales menores y mayores (criollos y mejorados); contar con infraestructura adecuada para las crianzas; contar con alimentos suficientes para los animales y conocer sobre la nutrición animal; recuperar y conservar especies criollas; manejar e incorporar ecológicamente las especies mejoradas; controlar las plagas y enfermedades, aplicar los principios de

etnoveterinaria; usar de plantas medicinales; realizar prácticas de bioseguridad con uso de un calendario de aplicación; y rescatar y aplicar la sabiduría ancestral en las crianzas.

El **manejo del agua** es un elemento fundamental para el desarrollo de la vida. El agua se convierte en el elemento dinamizador y unificador de la humanidad, en su actividad económica productiva (agrícola, pecuaria y forestal). Un buen uso de ella permite tener resultados exitosos en la producción, pero también con una mala administración dentro de la parcela puede degradar toda la capa fértil del suelo.

El **manejo de la energía solar**, principal fuente de energía para la producción agrícola, producción de biomasa y secuestro de gases a efecto invernadero, que de no manejarse adecuadamente se vuelve un factor de degradación del agroecosistema que pone en alto riesgo su sostenibilidad.

Finalmente, se incluye el **componente humano y socio-organizativo**, que se constituye en el dinamizador del desarrollo de la propuesta agroecológica, porque: Conjuga los saberes, cono-

cimientos y destrezas tanto ancestrales y modernos con una alta participación asociativa sobre la base de conocer y aplicar técnicas en el manejo, reciclaje y reutilización de desechos; Consume los productos sanos que produce; Se organiza para acceder y manejar espacios de comercialización de manera colectiva; Comparte con su organización sus conocimientos y experiencias; Participa en espacios comunitarios y de intercambio de experiencias y otros eventos de capacitación y difusión.

En la medida que llegaba el agua de riego⁸ fueron planteándose con más claridad los desafíos productivos, trabajándose en dos frentes: (1) garantizar la seguridad alimentaria de las familias en el marco de la soberanía alimentaria; y, (2) posibilitar la comercialización de productos para generar mayores ingresos en las familias mediante una mayor producción agrícola diversificada y la crianza del ganado vacuno para producción de leche. Lo que significó nuevos, mejores y más estables ingresos que beneficiaron a las familias y a las mujeres.

8 Una gota de agua y manos indígenas van convirtiendo el desierto de Palmira en un oasis. Sistematización de la experiencia del sistema de riego presurizado Atapo-Palmira, parroquia Palmira, cantón Guamate, provincia de Chimborazo. Informe final. Edgar Isch 1., CAMAREN. Equipo técnico de CESA, 2018.

04 - Experiencias recientes en Agroecología

Durante la ejecución de la segunda fase del Proyecto se formuló un plan de fomento productivo, que orientó la producción agroecológica con acciones diferenciadas para tres tipos de productores que accedieron al riego: lechero pequeño, productores diversificados y minifundistas con riego. El plan incluyó el diseño y ejecución de 34 diseños prediales agroecológicos participativos, como herramienta de planificación para la diversificación producción agroecológica, junto con la formación de promotores y promotoras agroecológicos. El plan se complementó con prácticas agroecológicas en 167 predios.

Respecto a técnicas y prácticas agroecológicas implementadas se incluyeron en el subsistema suelo: abonos verdes con vicia y avena forrajera, para los lotes de producción de hortalizas; reproducción y activación de microorganismos de montaña; uso eficiente de estiércoles; producción de bokashi y biofertilizantes, caldos minerales, compost, acompañado de mineralización y conservación de suelos.

En el subsistema cultivos, se trabajó con: asociación y rotación de cultivos; diversificación de la producción (biodiversidad); fomento de huertos (hortalizas, plantas medicinales, repelentes);

manejo de fases lunares; y, empanización o revestimiento de semillas. En el subsistema agroforestal se trabajó en la instalación de sistemas agroforestales integrando el árbol forestal, frutal, medicinal, para forraje; y como cortina rompe vientos y sistemas silvopastoriles.

El subsistema crianzas, se orientó hacia la alimentación sana y equilibrada; normas y bienestar animal (bioseguridad); microorganismos para alimentación, y principios de Etnoveterinaria (uso de plantas medicinales, prevención, elaboración de medicamentos alternativos).

La sistematización del proyecto, concluye que la agroecología guarda relación con la cosmovisión indígena al considerar a la tierra como un ser vivo que debe ser protegido, criado y respetado, reconociéndose que con ella se cuida de la salud de la familia y la buena nutrición de los niños y niñas.

b. Experiencias en Pillaro

Los lineamientos de la planificación estratégica de CESA señalan a partir del 2016, la necesidad de ir posicionando en la acción territorial institucional a la agroecología. Habiéndose generado desde el Proyecto Atapo Palmira una experiencia práctica en campo de temas agroecológicos.

cológicos. A éste le siguió, en términos de la concepción de una propuesta, el Proyecto “Fomento del desarrollo productivo en el territorio demostrativo Pillaro Ramal Norte (Tungurahua), con un enfoque de derechos, sostenibilidad ambiental e igualdad de género (Proyecto Pillaro-LAIF, ejecutado por CESA entre enero del 2018 y febrero del 2021, con recursos de AECID-LAIF y el enfoque impulsado por MAG-Subsecretaria de Tierras, denominado Territorios Demostrativos).

Debe mencionarse que CESA, durante más de 20 años, ha estado presente en Pillaro con acciones que, en un inicio estuvieron dirigidas a la dotación de agua de riego en más de tres mil hectáreas. A lo que siguió un proceso de organización y fortalecimiento de la Junta de Regantes, la búsqueda de recursos nacionales y externos para la construcción de canales primarios, secundarios y terciarios, hasta la dotación del agua a las parcelas de los campesinos; además de acciones de capacitación y asistencia productiva y comercialización.

Ese proceso comprendió el riego tecnificado, decisión estratégica asumida por la Junta de riego Pillaro con el apoyo de CESA. A tal punto que los diseños realizados por CESA, producto de las acuerdos con los usuarios del riego,

prevalecieron para la implementación del riego presurizado con recursos gestionados y administrados por la institución en convenios con GADP-T – MAG, MIES y Junta de Riego. CESA participó tanto en el diseño como en la implementación para la instalación de módulos de riego presurizados.

En ese contexto, el proyecto Pillaro-LAIF, buscó potenciar la producción y la generación de VA en ese territorio en donde ya se había tecnificado el riego, en un perímetro de 3200 has. Territorio en el que, con apoyo de AECID-LAIF, se impulsó la diversificación de la producción agropecuaria con enfoque agroecológico, generación de valor agregado y comercialización, tendientes a la consolidación de un modelo de desarrollo económico territorial rural, bajo un enfoque de economía popular y solidaria.

El proyecto Pillaro LAIF en su primer objetivo se propuso la implementación de Escuelas de Campo-ECA, con una propuesta de una agricultura limpia enmarcada en un proceso de transición hacia la agroecología. En la intervención realizada por CESA se combinan el impulso a la agroecología con aspectos metodológicos del trabajo con pequeños productores, basados en las ECA. Se trata de un concepto formativo, vivencial e interactivo desarrollado por la FAO para

04 - Experiencias recientes en Agroecología

trabajar con productores de una localidad, quienes con la ayuda de un facilitador analizan e investigan de manera práctica en sus parcelas. La finalidad era diagnosticar el estado de los rubros productivos, para así poder establecer prioridades para lograr un mejor desempeño productivo.

El Proyecto Pillaro LAIF incluyó en sus actividades el Estudio para la definición del modelo productivo agroecológico y conservación de ecosistemas representativos de Pillaro (A.1.1.3)⁹. Éste definió desde un punto de vista práctico, la Metodología de implementación de las fincas agroecológicas, estableciendo que para la transición de las fincas a la agroecología es necesario llegar a un manejo integral de sus sistemas productivos agropecuarios, para esto es necesario: a) capacitar a productores en los principios y prácticas de la agroecología, a través de escuelas de campo y capacitación; b) favorecer los intercambios de experiencia y saberes entre productores; c) construir un proyecto individual de transición a la agroecología que incluya la realización de un diseño agroecológico de la finca y un plan de producción y comercialización; d) capacitar a los productores en la

planificación de siembra de acuerdo al mercado; y, e) crear mercados que se adapten a la realidad de la producción agroecológica.

El estudio definió, además, que las prácticas a llevarse a cabo para la transición a un manejo integral agroecológico serán desarrolladas siguiendo el orden de principios agroecológicos, empezando por la disminución del trabajo del suelo en frecuencia y profundidad. Se recomienda no arar el suelo ya que esta práctica voltear sus capas y mata a la vida del suelo cuando lo que se busca cuidar y alimentar la fertilidad biológica del suelo. También se recomienda la producción y utilización de **bocashi, compost y lombricompost** para alimentar a la planta y entregarle enseguida de su germinación o trasplante, nutrientes fácilmente accesibles y así favorecer los primeros momentos de crecimiento.

Estos abonos fermentados se pueden utilizar también a lo largo del ciclo productivo de ciertos cultivos más exigentes en nutrición (remolacha, coliflor, tomate). Se recomienda además integrar ciclos de abonos verdes en el manejo de la ocupación del suelo ya que permite mantener la fertilidad y la

9 Jean Regaud. CESA 2019

productividad del suelo y favorece la sostenibilidad económica del sistema de producción.

La propuesta agroecológica para Pillaro-LAIF insiste en la importancia de la producción diversificada de productos animales y vegetales. Pues una de las prácticas fundamentales de la agroecología es la **asociación de cultivos**, la cual consiste en asociar diferentes especies de cultivos en una parcela, hasta en una misma cama. Esta práctica genera una complementariedad en el aprovechamiento de la fertilidad del suelo; por lo tanto se recomienda asociar cultivos de ciclo corto entre ellos, pero también de ciclo corto con ciclo largo (arbustos y árboles con hortalizas y/o cultivos tradicionales), en una misma parcela.

Otra práctica importante de la agroecología es la rotación de cultivos y consiste en alternar las familias botánicas de un cultivo a otro en la misma parcela o cama, esta práctica también confunde a las hierbas indeseadas. Se complementa la propuesta de CESA en el establecimiento a nivel de parcela familiar, la creación de micro bio-fábricas, como elemento fundamental para la transición a la agroecología. Con esto se pretende que el productor elabore **bio-fertilizantes**, que son *súper abonos*

líquidos con mucha energía equilibrada y en armonía mineral; **caldos minerales**, que consisten en la preparación de diversas mezclas de elementos minerales para nutrir la planta y el suelo y controlar el avance de enfermedades; y **abonos fermentados**, como compost y lombricompost, que consisten en la descomposición de residuos orgánicos.

El Estudio finalmente propuso, sobre la base del entendimiento de la lógica de los productores de Pillaro, un Modelo de finca agroecológica, con su respectiva **distribución espacial**, que incluye: En una **primera área**, se deberán ubicar la casa de la familia, una bodega con los equipos y herramientas de trabajo, los animales menores, un invernadero, el huerto de hortalizas y un estanque; es la zona que requiere más intervención. En un **segundo espacio**, se necesita una zona de agroforestería donde se encuentren asociados cultivos tradicionales y árboles frutales, esta zona requiere un poco menos de intervención; un **tercer espacio** deberá incluir un sistema silvo-pastoril, es decir, asociación de árboles y animales; y, finalmente, un “bosque comestible”, que consiste en un **espacio dedicado a árboles y arbustos productivos** donde el productor casi no interviene sino para podar, abonar (al inicio) y cosechar, puede estar alejado de

04 - Experiencias recientes en Agroecología

la casa por su poca necesidad de intervención.

La acción de Pillaro-LAIF en agroecología incluyó giras y pasantías a fincas agroecológicas establecidas (Actividad A.1.2.1), como el centro intercultural de capacitación y agroecología CINCA (Pichincha), Isidoro Quinde (Pichincha), Hugo Dután (Azuay), SEICAS (CESA-UASB), la Finca orgánica Chaupi-Molino de Francisco Gangotena, fincas agroecológicas orientadas tanto a la promoción-demostración como a la producción.

La ECA agroecológica involucró a 20 titulares de derecho (hombres y mujeres) provenientes de las comunidades de la zona alta (San Antonio de Chinintahua, La Lindera, Huapante Chico y Huapante Grande, Cardosanto, San Fernando, La Dolorosa, San Antonio Bajo, y San Andrés), y zona baja (Presidente Urbina y Penileo). La propuesta técnica consistió en implementar la finca agroecológica en un lote cercano a la vivienda del TTD y replicar las prácticas agroecológicas en lotes aledaños. Se contempló la construcción de un invernadero de 50m² con infraestructura de madera. La contraparte de los productores incluyó la instalación de un sistema de riego acorde al cultivo a implementar, priorizando las hortalizas, así como también la

construcción o adecuación de una pequeña infraestructura (bodega), como espacio de preparación y almacenamiento de bio-insumos.

Un elemento fundamental en la propuesta agroecológica de CESA en Pillaro fue la implementación de iniciativas de comercialización directa productor-consumidor (Actividad A.2.2.2), bajo el **enfoque de circuitos cortos**. Para ello, se conformó y fortaleció el grupo de comercialización Sabiduría Pillareña, integrado por 34 productores, 31 mujeres y 3 hombres con una estructura organizativa, que incluye la distribución de roles para la producción, provisión, acopio local y comercialización en seis CIALCO. El equipo técnico del Proyecto estableció contactos destacándose en Quito, la Feria de la ciudadela Mena y la Feria del Barrio Solanda. Se coordinó con la Cooperativa Sur Siendo Redes y Sabores, orientada a consumidores, la cual está trabajando en la construcción de un sistema de distribución de alimentos, que además de las ferias integra el abastecimiento a la Biotienda Madre Tierra y tres puntos de venta en los barrios La Mena, Combatientes del 41 y Quito Sur.

En la provincia de Tungurahua, la comercialización de los productos de Pillaro se canalizó en el cantón Baños, en

coordinación con la Fundación Oscar Efrén Reyes “FOER”; también con los Productores Agroecológicos y Comercio Asociativo de Tungurahua “PACAT”. Resultado de este proceso, 20 productores de Pillaro participan directamente de las ferias, abasteciendo de forma permanente de 82 productos, entre hortalizas, verduras, granos tiernos y secos, frutales de la sierra y el trópico, cuyes y pollos faenados, huevos de campo, leche, productos elaborados y con valor agregado (vinos, harinas, mermeladas). Cada productor, dependiendo de su trabajo y diversidad productiva, alcanza ventas de entre 40 y 170 dólares por feria. En total los productores de Pillaro mantienen presencia en tres ferias semanales.

El Proyecto Pillaro-LAIF, en resumen, representa la primera intervención formulada y diseñada con enfoque agroecológico, tanto para la producción, como para la comercialización y fortalecimiento de la asociatividad. Reunió elementos propios de una propuesta agroecológica más amplia, como el posicionamiento de los enfoques agroecológicos como política pública a nivel de gobiernos de locales. En Pillaro, se ha construido un proceso de largo plazo, que siguió una secuencia de acceso al agua; manejo sostenible de los recursos

naturales, especialmente de los páramos; impulsó la producción limpia y agroecológica e interacciones a nivel de territorio con generación de política pública.

c. Cotopaxi Cochapamba

En el año 2019, CESA Saquisilí desarrolla una propuesta de capacitación en agroecología, a 3650 msnm con la Asociación de mujeres de la parroquia de Cochapamba, cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi, caracterizada por el cultivo de productos andinos: habas, mellocos, cebada, mashua, ocas y principalmente la cebolla en rama. En este proceso se involucraron 25 mujeres de Cochapamba y 5 de Pillaro, apoyadas por el Proyecto Pillaro-LAIF.

La acción desarrollada en Cochapamba implica un avance en cuanto a la propuesta de CESA de impulsar la concepción y aplicación práctica de una propuesta técnica para la aplicación de la agroecología en comunidades campesinas identificadas con la AFC. En el caso de las mujeres de Cochapamba, ellas requerían recuperar saberes ancestrales, para garantizar la seguridad alimentaria, tanto de los productores y de sus familias, como la de los consumidores. La producción agrícola de Cochapamba,

04 - Experiencias recientes en Agroecología

como de otras zonas de la provincia, se comercializa en todo el país.

En ese sentido se plantea una propuesta modular de capacitación en agroecología de cuatro módulos, que partió desde su conceptualización, señalando que *la agroecología es una disciplina científica relativamente nueva, que frente a la agronomía convencional se basa en la aplicación de los conceptos y principios de la ecología al diseño, desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sostenibles. La agroecología se basa en la producción de alimentos, implementando una mirada integral acerca del ecosistema, incluyendo el entorno social. Hay muchas etapas para llegar a producir agroecológicamente, quizá la etapa más difícil sea la transición, una vez que se logra el objetivo, no es necesario el uso de insumos químicos. Esta producción se caracteriza por obtener alimentos mucho más saludables que la agricultura convencional y a la vez, asegurando rendimientos que en ocasiones superan a los de la agricultura convencional.*

Se hace una detenida reflexión sobre los efectos nefastos de la revolución verde, sobre los sistemas de producción y por ende sobre la situación del campesino, quien se vuelve más vulnerable a condiciones de pobreza. Precisamente, por todo ello, la agroecología entra como

elemento dinamizador de la economía local. Porque propone una producción sin insumos externos, buscando que los que se produzcan satisfagan las necesidades de la familia, luego de la comunidad y de las poblaciones vecinas, generándose, así, una dinámica de económica local basada en sus propios recursos y en sus propias potencialidades.

Un segundo módulo hace relación a los fundamentos técnicos de los microorganismos, incluyendo los tipos, fuentes de microorganismos, cosecha y multiplicación. Los microorganismos son seres vivos microscópicos, sus efectos positivos en la agroecología son notorios. La mayor fuente de microorganismos orientados a la agroecología, se encuentran en los bosques primarios.

Los microorganismos pueden sobrevivir sin ningún problema por largos períodos. Se estima que viven sin problema durante cien años y para activarlos solo se necesita de condiciones adecuadas de humedad, sombra, oxígeno y energía, y ellos vuelven a prestar sus beneficios.

Un tercer módulo se concentra en los bio-insumos orgánicos, con las respectivas fichas técnicas de los más utilizados en la agroecología. La materia orgánica es uno de los tres pilares

fundamentales de la agroecología; de manera que, por ningún motivo, puede estar fuera de una propuesta agroecológica. La materia orgánica proviene de todos los desechos orgánicos, sean estos animales o vegetales. Se pone énfasis en que no se puede estar a expensas de materiales de otros lugares que no sean de la propia finca o comunidad¹⁰; solo es necesario ubicar la mejor fuente de la materia orgánica y planificar su aprovechamiento.

El uso de la materia orgánica no tiene ninguna regla fija, es necesario ir recreando y generando en cada finca su propia experiencia y de a poco alcanzar la dosis, frecuencia y concentración para generar el mejor de los resultados. Se debe tener en cuenta que la cantidad utilizada en un terreno puede variar para otro, porque su efecto depende de la altitud, la temperatura ambiente, el tipo de suelo, contenido de materia orgánica y otros aspectos propios de cada espacio; por eso la importancia de no adoptar

reglas generales, sino que se debe observar el comportamiento de los cultivos.

Se presenta un recetario para el uso de la materia orgánica, aclarando que debe ser una guía en la generación de los bio-insumos, pero de ninguna manera es una fórmula inamovible. Depende de los recursos que se tengan en el medio, en la zona y del tipo de suelo donde se esté trabajando.

Un cuarto módulo se relaciona con las buenas prácticas agrícolas calificadas para agroecología, especialmente sobre la labranza del suelo. Al momento de realizar la labranza del suelo, siempre debe estar presente la necesidad de proteger, conservar y cuidar el suelo, toda vez que ese es el capital más importante que tiene el agricultor. La labranza del suelo también tiene como objetivo generar las mejores condiciones posibles para que la semilla pueda desarrollarse desde el inicio de manera fuerte y robusta¹¹.

10 Jean Rigaud advierte que existe un debate en el tema. Sobretudo en horticultura donde la tasa de restitución al suelo de materia seca está entre el 0 y 15%; por tanto, absolutamente insuficiente para alimentar el suelo como lo necesita y evitar su degradación y pérdida de fertilidad. Muchas veces va ser necesario importar materia orgánica de afuera de la finca (aunque sea de la misma zona) para mantenerla. Aún más cuando se necesita recuperar la tasa de materia orgánica del suelo.

11 Jean Rigaud sostiene que la labranza del suelo tiene consecuencias negativas sobre la fertilidad biológica del suelo, porque mata a una proporción alta de la vida del suelo (micro y mesofauna), degrada la materia orgánica y destruye la estructura del suelo. El productor necesita ser conciente de eso al momento de tomar sus decisiones. Se preconiza implementar practicas que eliminen la labranza y/o limiten su frecuencia y profundidad de trabajo; como

04 - Experiencias recientes en Agroecología

Se pone énfasis en que la mejor forma de conservar el suelo de uso agrícola es una labranza siguiendo las **curvas de nivel**. Cuando el terreno está en alta pendiente, lo mejor es trabajar en **surcos amplios**. Para la labranza de suelo en pendientes de moderadas a bajas, lo mejor es trabajar en **platabandas**, construidas siguiendo las curvas de nivel. Debido a las facilidades que dan para las labores culturales y por su permanencia, evitan la erosión a la vez que mantienen la fertilidad del área de cultivo.

En ambientes secos, esta forma de estructurar la labranza del suelo también puede facilitar la cosecha de agua para ser utilizada en los períodos de sequía, asegurando las cosechas y los rendimientos permanentes. Por otro lado, en climas muy lluviosos o parcelas con exceso de agua, las camas sobre-elevadas favorecen de forma significativa el drenaje.

Entre los elementos técnicos propuestos por CESA, se destaca la importancia del árbol en la parcela, señalándose que *la verdadera magia que hace el árbol es buscar en las profundidades del suelo, los minerales para su crecimiento, que una vez llevados hacia las hojas con la ayuda del agua y el*

aporte de la energía del sol, todos estos minerales se fijan en el tronco, en las hojas y las raíces. Para nuestro caso y análisis lo que nos interesa son las hojas, puesto que cuando las hojas envejecen caen sobre la superficie colaborando sustancialmente a la formación de suelo fértil. Las plantas para su crecimiento necesitan al menos 56 elementos químicos que forman parte de la tabla periódica de los elementos químicos y en el caso de que no tenga árboles en la parcela, no hay quien nos provea de éstos elementos químicos, la consecuencia es que nuestros cultivos se enfermen y con esas enfermedades el sistema de cultivo se ve comprometido.

En Cochapamba-Cotopaxi, CESA busca de manera estructurada extenderse hacia otras áreas. Con un enfoque estructurado de capacitación en agroecología en el que se abordan tanto los temas conceptuales, sus articulaciones y elementos como la seguridad y soberanía alimentaria; además, elementos técnicos para su aplicación práctica en comunidades campesinas identificadas con la AFC, proveedores de un gran porcentaje de los alimentos de la población ecuatoriana.

medidas fundamentales para conservar y mejorar el capital de trabajo del campesino.

d. Experiencias en la Costa ecuatoriana

La propuesta agroecológica es compatible con la necesidad de enfrentar temas relacionados con el cambio climático causado por la acción del ser humano y sus emisiones de gases de efecto invernadero; lo que provoca el denominado calentamiento global – aumento de la temperatura del aire y de los océanos–, que está castigando y sumiendo en la pobreza, especialmente a las personas más vulnerables del planeta.

Es así que CESA, en conjunto con AVSF y mediante un financiamiento específico canalizado a través de la Comisión Europea, Dirección General de Protección Civil y Operaciones de Ayuda Humanitaria Europeas (ECHO), ejecutaron entre 2018 y 2020 el proyecto INUNRED. Durante dos años, el proyecto contribuyó a prevenir el riesgo de inundación en la cuenca del Río Portoviejo beneficiando a 84 familias (63% con jefatura masculina y el 37% femenina) a través de inversiones para los sistemas de cultivos y crianza, asistencia técnica y capacitación, bajo enfoques de la agroecología.

En este contexto, el equipo técnico de CESA-AVSF elaboró e implementó un Plan de Capacitación y Asistencia Técnica que contempló la entrega de kits

agroecológicos, de eras (plataformas elevadas de tierra para la producción de hortalizas y plantas medicinales), asistencia técnica y capacitación con el objetivo de mejorar la resiliencia de los medios de vida de las familias beneficiarias.

De manera complementaria se capacitó en el análisis del Agro ecosistema, preparación y aplicación de abonos orgánicos, manejo de suelos, manejo de plagas y enfermedades, diversificación de cultivo como alternativa de incremento de resiliencia frente a inundaciones y análisis de costos de producción. Las acciones realizadas con las familias arroceras y finqueras permitieron **fortalecer** la producción del arroz desde el enfoque agroecológico, **bajar** los costos de producción en un 15 por ciento, **mejorar** la seguridad alimentaria y la salud con la implementación de eras y **acceder** a tanques y kits agroecológicos para almacenaje de agua en tiempos de inundaciones. Los ahorros realizados posibilitaron que fueran invertidos en alimentos, educación, salud, etc.

Se formularon propuestas de política pública para fortalecer una agricultura más resiliente a las inundaciones, las cuales se integraron en la publicación “Las inundaciones en la cuenca del río Portoviejo ¿Un asunto resuelto?”.

04 - Experiencias recientes en Agroecología

La acción de CESA y AVSF en el contexto de la ejecución de INUNRED, significa el acercamiento a sistemas de producción en riesgo. Debido a que los agricultores encuentran dificultades en mantener prácticas como manejo eficiente del suelo, agua y la diversificación de la producción. Se aprecia, además, que la

producción de arroz se desarrolla con uso intensivo de agroquímicos, contaminando el suelo y el agua de riego; ante lo cual, la agroecología se presenta como una alternativa integral para la sostenibilidad de la producción proveniente de la agricultura familiar campesina.

05 EL SEICAS



A partir de la actualización de su Plan Estratégico (2016-2020), CESA se plantea como desafío, la transición de la agricultura convencional hacia una agricultura agroecología; como una opción sustentable de las agriculturas campesinas familiares demostrando la validez de la propuesta en sus múltiples dimensiones: social, ambiental, de salud pública, técnica, productiva y económica. Se convierte en uno de los mayores compromisos y retos de la misión institucional.

CESA se propone, entonces, consolidar la relación de la agroecología con la agricultura familiar campesina y ampliar los circuitos de comercialización campesinos y agroecológicos. La estrategia está dirigida a mejorar las condiciones de las familias campesinas, la producción agrícola sustentable y regenerativa, la alimentación de los consumidores y el fortalecimiento de la gestión y conservación de los recursos naturales, como procesos articuladores de las experiencias agroecológicas en los sistemas de producción campesinos.

Para ello, CESA-AVSF-UASB se proponen la creación del Sistema de Experimentación, Investigación y Capacitación en Agroecología y Salud-SEICAS. Como una necesidad de posicionar de manera estructurada, el enfoque agroecológico a través de una experiencia propia de producción AE y de comercialización. De manera que este enfoque guíe la ejecución de proyectos y acciones territoriales y profundice en investigación aplicada, que sustente la agricultura sostenible y la interacción con otros

05 - El SEICAS

actores del consumo, la salud y la educación.

a. SEICAS - El Quinche

Es así que CESA, a través de un convenio marco de colaboración interinstitucional con el Programa AndinaEcoSaludable de la Universidad Andina Simón Bolívar-UASB, busca, desde el 2017, consolidar un modelo de investigación, docencia, cooperación técnica e innovación de carácter interdisciplinario e intercultural. Animados por la promoción de un vivir saludable ligado a un modo agroecológico de producción y provisión de alimentos y prácticas medicinales que cumpla con los requisitos de una actividad sustentable, soberana, solidaria, saludable y bio-segura. Al mismo tiempo, que genere efectos pedagógicos transformadores y propicie el desarrollo de una docencia y formación pertinente, de aplicación viable y accesible para el país y la región.

En este contexto, CESA en marzo del 2018, inicia la transición hacia la agroecología del predio La Esperanza de propiedad de la Universidad Andina Simón Bolívar-UASB, ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, parroquia El Quinche, provincia de Pichincha. De esta manera CESA busca profundizar los

lineamientos estratégicos incluidos en su Plan Estratégico 2016-2020, aplicando en la práctica la agroecología.

Es así como se crea el Sistema de Experimentación, Investigación y Capacitación en Agroecología y Salud-SEICAS, que pretende alcanzar cuatro propósitos fundamentales: I) Practicar y fomentar la agroecología (AE), la soberanía alimentaria (SA) y la salud colectiva (SC) (las 4 “S” de la vida: Soberanía, Solidaridad, Sustentabilidad y Seguridad); II) Favorecer a nivel de Quito, Pichincha y del Ecuador, la transición a la Agroecología de la producción agropecuaria; III) Contribuir a mejorar la alimentación y la salud de los productores y consumidores; y, IV) Fomentar, a través de la experimentación, de la capacitación e investigación. Un sistema agroalimentario respetuoso de la vida en general.

SEICAS - El Quinche plasma en la práctica y desde una perspectiva de investigación-acción, el inicio de un camino dirigido a concretar la agroecología en varios niveles, generando investigación básica, promoviendo eventos de capacitación y difusión y enfrentando la comercialización formal de productos agroecológicos y de bioinsumos.

La propuesta agroecológica desde la perspectiva del SEICAS, se basa en varios principios. El primero de ellos es el *funcionamiento en espiral* que implica la sostenibilidad, autonomía y autosuficiencia. Este principio concibe a la vida y a la naturaleza como una espiral donde se da la producción, el consumo/muerte y reciclaje. Lo que permite que los ecosistemas naturales sean autosuficientes y sostenibles. En una finca agroecológica se trata de reproducir este mismo funcionamiento por medio de diferentes actividades de producción.

Por otra parte, un suelo vivo, bien alimentado y protegido es otro de los aspectos fundamentales de la agroecología. La fertilidad biológica del suelo es la base más importante de cualquier producción vegetal y animal. Este resultado se produce gracias a la presencia de materia orgánica, minerales, micro y meso fauna; de manera que el productor debe asegurarse de la presencia equilibrada de estos tres elementos.

Otro componente fundamental de los ecosistemas es la biodiversidad. La biodiversidad es la diversidad de plantas y animales que existen dentro de los ecosistemas naturales que hace que estos lleguen a un equilibrio en términos de salud. Por tanto hay que diversificar la producción en una finca, ya que favorece

al proceso de auto regulación de plagas y enfermedades, además genera resiliencia. Si los productores siembran variedad de vegetales y si una entre ellas fracasa, es muy probable que, aún así, puedan obtener ingresos con la cosecha del resto de productos. A diferencia de un productor que solo se dedique su producción a una variedad de vegetal.

Para potenciar la productividad en biomasa, necesaria desde un punto de vista económico como ecológico, se precisa de la utilización horizontal y vertical del espacio, por las siguientes razones:

- Limita la erosión hidráulica y eólica;
- La productividad de los cultivos por unidad de superficie es mucho mayor que si solo se aprovecha la dimensión horizontal;
- Favorece a la fertilidad del suelo a través de los minerales (ausentes en las capas superficiales del suelo). La cual es extraída por los árboles de las capas profundas del suelo y devuelta a la superficie del suelo a través del proceso natural de caída de sus hojas y ramas o a través de la poda;
- Las cercas vivas de árboles constituyen una protección física contra plagas de la vecindad.

05 - El SEICAS

Estos principios vienen siendo aplicados en el predio La Esperanza, a través de un plan de producción, en el que se busca integrar de manera diferenciada, espacios para la producción agrícola y pecuaria.

En diciembre del 2020, luego de procesos de evaluación interna, el SEICAS avanzó hacia la construcción de su plan estratégico, que en resumen se propone como objetivo superior, el contribuir en conjunto con las instituciones aliadas CESA, AVSF y UASB-PAE. Se plantea como visión a cinco años, consolidarse técnica y económicamente como un centro de producción y capacitación agropecuaria autogestionario y sostenible, manejado bajo los principios de la agroecología. Para ello se plantea como misión: investigar y generar conocimientos y experiencia en producción agroecológica; capacitar y brindar servicios de AT; producir y ofertar productos agroecológicos y bio insumos; fortalecer su autonomía en provisión de insumos (semillas y bio-preparados).

Se confirman como principio del accionar de SEICAS, practicar y fomentar la agroecología (AE), la soberanía alimentaria (SA) y la salud colectiva (SC), las 4 “S” de la vida: Soberanía, Solidaridad, Sustentabilidad y Seguridad.

Entre las estrategias generales, se propone: I) Se apoyará, sobre la práctica de una producción y comercialización de alimentos agroecológicos, la experimentación y demostración del carácter sustentable de este paradigma agroalimentario a nivel social, económico y ambiental; II) Orientará sus objetivos estratégicos y líneas de acción en función de los retos actuales de la humanidad (transición a la AE, cambio climático, cambio de sistema agroalimentario, soberanía alimentaria, alimentación, salud colectiva); y, III) Favorecerá la generación de alianzas con otros actores (fortalecimiento de la red de contactos y aliados).

Se definen cuatro objetivos estratégicos con sus respectivas líneas de acción:

- **Objetivo estratégico 1:** Desarrollar una diversidad de producciones agroecológicas: I) construcción de una base experimental, demostrativa que genere conocimientos agroecológicos (teóricos y prácticos); II) producción de semillas y bio-insumos para la provisión de servicios agrícolas a productores.
- **Objetivo estratégico 2:** I) Implementar canales de comercialización convencionales y alternativos; II) Desarrollar alianzas con la agricultura

familiar campesina, evitando competencia y apoyando su inserción a nichos de mercado poco accesibles.

- **Objetivo estratégico 3:** Desarrollar un programa de capacitación y servicios agrícolas: I) difusión y enseñanza a diversos actores de la sociedad (productores, técnicos, estudiantes, académicos, ciudadanos) de los principios, técnicas y prácticas de la AE; II) provisión a productores individuales, organizados, así como otros actores (universidades) de semillas agroecológicas, libres y fértiles; locales y adaptadas (importadas de Europa); y III) provisión de bio-preparados para favorecer la transición a la AE.
- **Objetivo estratégico 4:** Apoyar a sus aliados con resultados de investigación en agroecología; I) desarrollo de protocolos y metodologías que permitan investigar sistemas agroalimentarios agroecológicos (producción, comercialización, consumo) en sus dimensiones técnicas, sociales, económicas, ambientales y culturales; II) generación de información científica que contribuya a orientar y mejorar las prácticas y técnicas agroecológicas para la publicación de estudios científicos que servirán de evidencia y favorezcan la generación de políticas

públicas que apoyen a la AE, a una comercialización justa y equitativa; a una alimentación saludable; III) comunicación e información sobre las acciones, los valores y objetivos del SEICAS y de sus aliados (red de actores) visibilizando las actividades.

Mediante Convenio con la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Central del Ecuador, se desarrollan cuatro tesis en SEICAS - El Quinche, la primera para el levantamiento de la línea de base del predio; la segunda, para la construcción de costos de producción de rubros producidos bajo principios agroecológicos de CESA; la tercera es un estudio comparativo de la eficiencia energética de las prácticas agrícolas en el cultivo del brócoli en finca con prácticas convencionales y orgánicas; y la cuarta es un estudio comparativo del contenido de biofertilizantes a base de estiércol de vaca.

En síntesis, SEICAS - El Quinche representa el reto institucional más relevante en su vida institucional, en un contexto en que se han reducido los recursos externos de apoyo. Así, CESA ha emprendido la implementación estratégica y operativa en El Quinche con recursos propios, encontrando en el camino dificultades de un proceso que incluye no solamente aspectos técnicos y

05 - El SEICAS

económicos, sino de otros relacionados con el relacionamiento con otros actores y articulaciones a diferentes niveles.

b. SEICAS - Daule

A la par de la acción del Proyecto INUNRED, desde 2020, el equipo técnico de CESA en Daule ha realizado acciones relacionadas con la agroecología como: la implementación del Sistema de Gestión de Producción de Arroz y el manual de aplicabilidad de BPA con enfoque agroecológico para el cultivo de arroz (*Oriza sativa*) para el cantón Daule. Todo esto como parte del Convenio entre CESA-AVSF y el Fondo de Agua de Guayaquil, para la conservación de la cuenca del Río Daule.

La propuesta incluye desde la planificación de los predios, la preparación de bioinsumos, el uso de microorganismos, el control integrado de plagas, control de malezas, bajo un esquema de capacitación a productores arroceros de Daule, considerada la capital arrocera del Ecuador.

AVSF y CESA suscriben un contrato con INTERAGUA para realizar un estudio sobre la identificación de microcuencas en la Cuenca del Río Daule sujetas a procesos erosivos que azolvan al río;

siendo un serio problema para la planta de tratamiento de agua potable de Guayaquil. Este estudio, entre otros aspectos, señala la necesidad de que los agricultores adopten prácticas agrícolas y forestales en favor de los suelos y la sustentabilidad de las fincas, dando lugar a pequeños ensayos con varios agricultores localizados en las microcuencas del río Daule.

Producto de esta actividad el FONDAGUA (Fondo para la Protección del Agua de Guayaquil) y CESA en convenio suscrito, establecieron la necesidad de crear un espacio permanente de capacitación y asistencia técnica en buenas prácticas agrícolas (BPA) con enfoque agroecológico. Por lo que, en las instalaciones de CESA, en Flor de María, Daule, se implementó, una finca agroecológica, en una superficie de dos hectáreas, que incluye una bio-fábrica, la producción de arroz orgánico, frutales, cultivos de ciclo corto. Adicionalmente, se capacita a productores locales a través de módulos de sistemas de producción agroecológica.

En síntesis, si bien CESA ha mantenido su presencia en la cuenca del río Guayas, provincia del mismo nombre, cantón Daule, es en esta última etapa en la que la acción institucional busca vincularse con otros actores relacionados con el

agua y su sostenibilidad. Esto permite prever que se podría intensificar la acción de CESA bajo enfoques agroecológicos, en una zona considerada estratégica para la producción nacional, en la que conviven

modelos de agricultura patronal orientada a la exportación junto a modelos de agricultura familiar campesina.

06 EL FORO AGRARIO



CESA en conjunto con universidades, organizaciones campesinas indígenas, montubias y afrodescendientes, pueblos y nacionalidades, gremios de agricultores, instituciones públicas relacionadas con la investigación y capacitación (a nivel central y local), ONG y otros actores, impulsa desde el 2018, el Foro Agrario. Un espacio de análisis de temas agrarios y territoriales para la generación de propuestas de política pública basados en estudios y en el debate. Así, CESA cumple con un compromiso de enlace y vinculación con la agricultura sostenible y la agricultura familiar campesina.

El Foro pretende apoyar el desarrollo de una agricultura sustentable y de una sociedad profundamente democrática y equitativa. Basados en el hecho de que en Ecuador, como en la mayor parte de América Latina, perdura una estructura agraria dicotómica y de contraste. En la cual, las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) pequeñas, que representan no menos de las tres cuartas partes del total de predios, hacen su actividad con muy escaso acceso a los medios de producción; frente a la agricultura empresarial, de corte industrial o de exportación, numéricamente minoritaria, pero acaparadora de recursos productivos.

La producción campesina y agricultura familiar, enfrenta grandes obstáculos, como el acceso limitado a los recursos productivos para buena parte de las familias. De otro lado, se

constata que la agricultura familiar ha sido marginada. La política pública tiene un sesgo a favor de la agricultura extensiva y de monocultivo, siendo

necesario potenciar la agricultura familiar, así como también reorientar todo el modelo de desarrollo rural.

El Foro Agrario, busca fortalecer las iniciativas de cambio del modelo convencional de producción-consumo, hacia un modelo agroalimentario sostenible, soportado por la ciencia agroecológica. En ese contexto y como parte de su accionar institucional, el acercamiento de CESA al Foro, marca el interés institucional por la urgencia de un cambio

de rumbo desde el modelo convencional, depredador y no sostenible, hacia un modelo de gestión sustentable de los recursos naturales, que asegure la producción de alimentos, recupere los equilibrios ecosistémicos y garantice la vida.

07 CONCLUSIONES



Las experiencias desarrolladas por CESA durante más de 50 años de vida institucional, muestran su compromiso y accionar permanente por impulsar enfoques de manejo y conservación de los recursos naturales, con el objetivo superior de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños productores, base de la seguridad alimentaria de los ecuatorianos.

En las diferentes etapas de su accionar, se evidencia la transición paulatina del enfoque de CESA del desarrollo rural integral hacia formas de producción más amigables con el ambiente y más seguras para la salud de las familias productoras y los consumidores.

En sus etapas iniciales, CESA impulsó de manera sostenida la agroforestería, pilar de la agroecología, cuyo enfoque busca posicionarse en los diferentes ámbitos del quehacer institucional, tanto en proyectos territoriales, como en la incidencia con actores locales y nacionales para la generación de políticas públicas que consoliden la agricultura sostenible.

En ese sentido la construcción de una visión propia de la agroecología desde CESA, parte de su experiencia, su trayectoria y las reflexiones colectivas que tienen lugar entre los técnicos y las familias campesinas, hasta constituirse en un mandato institucional, a partir del 2016, en su planificación estratégica. Este paso relevante, tiene como respuesta, la acogida de los pequeños productores, tanto de la propuesta técnica productiva agroecológica, como de los enfoques complementarios que

forman parte de la visión agroecológica ampliada: circuitos cortos de comercialización, asociatividad, empoderamiento, consumo responsable y políticas públicas favorables.

Sin embargo, apenas se ha avanzado en el largo camino, pues existen aspectos que requieren ser profundizados, en lo técnico, pues es evidente que existen mejores resultados en el manejo agroecológico de cultivos de ciclo corto, hortalizas especialmente; mientras se hace necesario generar prácticas agroecológicas en frutales, toda vez que parece muy lejana la posibilidad de controlar plagas como la mosca de la fruta con prácticas agroecológicas.

Otros aspectos en los que es necesario poner atención se relaciona con la viabilidad económica de la propuesta agroecológica. Especialmente en lo que tiene que ver con la productividad, costos de producción, precios y márgenes que permitan la sostenibilidad de la propuesta agroecológica. Ya que necesariamente deberá competir con los productos generados por la agricultura convencional, lo que conlleva a enfrentar aspectos que tienen que ver con los mercados, la relación con los circuitos cortos de comercialización, sus posibilidades y límites; sin dejar de lado la educación y concientización permanente de los

consumidores, en un contexto económico nacional de incertidumbre, que limita el posicionamiento de productos agroecológicos.

Es necesario resaltar que CESA presenta una fortaleza en sus técnicos, dispuestos a empujar el proceso de transición hacia la agroecología. Lo que garantiza la continuación de los lineamientos estratégicos de la planificación institucional, con un fuerte sesgo hacia la agroecología sin que exista la posibilidad de revertir este proceso, urgente y compatible con las necesidades globales y nacionales.

Proyectos CESA

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Estorba...o ayuda. CESA 1979	Historietas, folleto, 1979, 24 pp.	Historieta que orienta la reflexión sobre la importancia de forestación.
Especies forestales nativas en los Andes ecuatorianos. Resultados preliminares de algunas experiencias. Primera edición. CESA 1984	Estudios y reportes, libro, 1984, 50 pp.	Resultado de trabajos iniciales de investigación en relación a las especies forestales, arbustivas y arbóreas en algunas áreas de acción de CESA: Topo, TTP, Pilahuín, con colaboración del Dr. John Brandbyge (CESA-INE-DANIDA).
Reforestación de los Andes ecuatorianos con especies nativas. Testimonio de una acción, 1967-1987. Programa de Reforestación en áreas marginales de la sierra ecuatoriana. CESA-INTERCOOPERATION Suiza. CESA, 1987	Estudios y reportes, libro, 1987, 118 pp.	En ocasión de los 20 años de la presencia y acción de CESA en áreas de campesinos marginados del país, presenta la segunda publicación que recoge algunos resultados adicionales de lo realizado en materia de reforestación de tipo protectivo.
Estudio preliminar de las propiedades físicas y mecánicas de la madera de 10 especies de la Sierra del Ecuador. Primera edición. CESA 1989	Estudios y reportes, folleto, 1989, 27 pp.	Presenta el estudio preliminar de las propiedades físicas y mecánicas de la madera de 10 especies de la Sierra del Ecuador: Aliso, arrayán, capulí, guzmán, higuérón, pumamaqui, quishuar, samil, tarqui, yagual.
Programa de reforestación y conservación de recursos naturales. Documento base para experimentación con especies de altura. CESA 1989	Estudios y reportes, folleto, 1989, 27 pp.	Presenta el estudio y análisis de las especies forestales nativas como un punto importante en el plan de acción de CESA, para evitar la degradación del medio ambiente y ayudar en la economía campesina.

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Misión de seguimiento del Programa de reforestación y conservación de recursos naturales en áreas de acción de CESA, Ecuador. Informe de la misión del 25 de febrero al 10 de marzo de 1989. CESA 1989.	Informes, documento, 1989, 100 pp.	Presenta el informe de la misión en común acuerdo con los responsables de CESA, la evaluación 1988 (en áreas de TTP: Pilahuín, Cebadas, Pungales y Tocagón) y la programación 1989 del programa Forestal de CESA.
Informe de misión. Curso de Agroforestería, realizado en Loja del 10 al 1 de julio de 1989. CESA, INTERCOOPERATION, UNL, 1989	Informes, documento, 1989, 9 pp.	Presenta el informe del curso de agroforestería realizado en la ciudad de Loja del 10 al 12 de julio de 1989.
Procesamiento de hierbas andinas. Cuaderno forestal No. 9 CESA 1989	Manuales, folleto, 1989, 12 pp.	Propone procesar y secar varios tipos de hierbas andinas.
Mermeladas y frutas andinas. Cuaderno forestal No. 10. CESA 1989	Manuales, folleto, 1989, 12 pp.	Propone una forma de aprovechamiento de frutas nativas produciendo mermeladas.
Programa de reforestación. Memoria de autoevaluación del programa de reforestación y conservación de recursos naturales del 4 al 7 de julio de 1989. CESA 1989	Memorias, documento, 1989, 94 pp.	Presenta la memoria de autoevaluación del programa de reforestación y conservación de recursos naturales en áreas deprimidas de la Sierra Ecuatoriana, financiado por INTERCOOPERACIÓN, antes de finalizar la segunda fase en junio de 1989.

Proyectos CESA

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Especies forestales nativas en los Andes ecuatorianos. Resultados preliminares de algunas experiencias. Segunda Edición. CESA 1989	Sistematizaciones de experiencias, libro, 1989, 50 pp.	Resultado de trabajos iniciales de investigación en relación a las especies forestales, arbustivas y arbóreas en algunas áreas de acción de CESA: Topo, TTP, Pilahuín, con colaboración del Dr. John Brandbyge.
Programa forestal de CESA. Informe anual. CESA 1990	Informes, documento, 1990, 125 pp.	Informe anual del año 1990 por área o subárea de CESA.
Misión de seguimiento del Programa de reforestación y conservación de recursos naturales en áreas de acción de CESA, Ecuador. Informe de la misión del 25 de febrero hasta el 10 de marzo de 1989. Junio de 1989. CESA	Informes	Presenta el informe de la misión en común acuerdo con los responsables de CESA, la evaluación 1988 (en las áreas de TTP: Pilahuín, Cebadas, Pungales y Tocagón) y la programación 1989 del programa Forestal de CESA.
Taller de sillas torneadas. Cuaderno forestal No. 11. CESA 1990	Manuales, folleto, 1990, 20 pp.	Indica pautas de cómo organizarse para establecer un taller de sillas en la comunidad.
Aprovechamiento del eucalipto y manejo de rebrotes. Cuaderno forestal No. 12. CESA 1990	Manuales, Folleto, 1990, 21 pp.	Señala como realizar el aprovechamiento de las plantaciones de eucalipto, así como el manejo de rebrotes.
Programa de reforestación y conservación de recursos naturales. Memoria Curso de viveristas y promotores campesinos. CESA. 1990	Memorias, documento, 1990, 61 pp	Memoria del curso técnico de viveristas y promotores campesinos.

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Programa de reforestación y conservación de recursos naturales. Cursillo de meteorología. Memoria. CESA 1990	Memorias, documento, 1990, 40 pp.	Memoria del cursillo de meteorología dirigido a promotores para el análisis, difusión y aplicación de los datos agrometeorológicos disponibles en las áreas de CESA en 1990.
Programa de reforestación y conservación de recursos naturales. Seminario Taller sobre estrategias para capacitación con escolares. CESA 1990	Memorias, documento, 1990, 32 pp.	Memoria del seminario-taller dirigido a promotores de CESA para rescatar experiencias anteriores, iniciar en áreas nuevas y profundizar en otras. Capacitación a escolares, de una forma más pedagógica y planificada. Adjunta una matriz de diagnóstico forestal de la comunidad.
Investigación con especies forestales nativas en el Ecuador. Primer análisis de resultados. CESA 1991	Estudios y reportes, libro, 1991, 148 pp.	Pone a disposición un primer análisis de especies forestales nativas del Ecuador. Plantaciones de 1987, 1988 y una parte de 1989.
Usos tradicionales de especies forestales nativas en el Ecuador. Tomo 1. Informe de investigación. CESA 1991	Estudios y reportes, libro, 1991, 139 pp.	Análisis e interpretación sobre los usos y significado de las especies nativas, marcando especial interés descriptivo en las especies arbóreas y arbustivas, considerando también los usos y aplicaciones medicinales de estas especies.
Mi cuaderno forestal. Folleto escolar de educación forestal No1. CESA 1991	Guías y metodologías, libro, 1991, 72 pp.	Pone en consideración la situación y obligaciones con la naturaleza. Tratamiento de temas ecológicos y de educación ambiental en los establecimientos educativos.

Proyectos CESA

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Propagación vegetativa de especies forestales andinas. Memoria del Curso Taller de viveristas forestales del 21 al 23 de mayo de 1991. CESA 1991	Memorias, documento, 1991, 30 pp.	Sistematización del curso-taller de viveristas forestales, realizado en Riobamba del 21 al 23 de mayo de 1991.
Sistemas agroforestales. Memoria de Taller sobre Sistemas Agroforestales. Riobamba del 16 al 19 de julio de 1991. CESA 1991	Memorias, documento, 1991, 86 pp.	Memoria del taller de sistemas agroforestales realizado en Riobamba del 16 al 19 de julio de 1991, con el apoyo de Rolain Borel, consultor de INTERCOOPERACIÓN, en donde se clasifica y se describe los principales sistemas agroforestales de las áreas de acción de CESA y se sitúa su importancia en el desarrollo rural.
Apuntes de agroforestería y conservación de suelos en el proyecto Patococha. Síntesis del trabajo con campesinos en el afán de mejorar sus recursos. Nota técnica No. 2 : CESA 1991	Sistematizaciones de experiencias, folleto, 1991, 38 pp.	Divulga los resultados y procedimientos de la experiencia en acciones de agroforestería y conservación de suelos con pequeños agricultores (minifundios) en áreas deprimidas de la Sierra ecuatoriana.
Comités forestales campesinos. Concepto y experiencias prácticas en el área Pilahuín. Nota Técnica No.1. CESA 1991	Sistematizaciones de experiencias, folleto, 1991, 17 pp.	Experiencia del proyecto "Mejoramiento de la calidad de vida en las comunidades asentadas en la cuenca alta del río Ambato, pertenecientes a la parroquia Pilahuín", socios de la Organización de Segundo Grado UOCAP.

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Reforestación de los Andes ecuatorianos con especies nativas. Resultados de la investigación realizada por J. Brandbyge con apoyo del instituto de Energía (INE) CESA 1991	Sistematizaciones de experiencias, libro, 1991, 118 pp.	Segunda edición de los resultados de la investigación realizada por J. Brandbyge con apoyo del instituto de Energía (INE), en materia de reforestación de tipo protectivo.
Plantemos árboles. Plantemos árboles que nos dejaron nuestros abuelos. CESA 1992	Boletín Informativo, tríptico, 1992, 3 pp.	Da a conocer sobre el cuidado y buena plantación de árboles.
Usos tradicionales de las especies forestales nativas en el Ecuador. Tomo 2. Catálogo de especies. CESA 1992	Estudios y reportes, Libro, 1992, 203 pp.	Catálogo que contiene información de las 218 especies forestales reportadas por los campesinos en las veinte comunidades en donde se realizó la investigación. Por medio de una ficha individual por especie se presentan todas las características, desde la identificación taxonómica hasta el desarrollo pormenorizado de sus usos.
Observaciones fenológicas de especies forestales nativas en los Andes ecuatorianos. Programa de conservación de los recursos naturales en áreas marginales de la Sierra ecuatoriana. Nota técnica No.3 CESA. 25 años compartiendo esfuerzos campesinos. CESA 1992	Estudios y reportes, documento, 1992, 86 pp.	Presenta observaciones fenológicas de especies forestales nativas en los Andes ecuatorianos.

Proyectos CESA

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Explotación de bosques campesinos con herramientas manuales. Curso de tala y trozado manual. CESA 1992	Guías y metodologías, documento, 1992, 64 pp.	Documento Guías y metodologías para capacitar a los campesinos sobre técnicas de tala, trozado y transformación de madera con herramientas manuales; y su mantenimiento.
Explotación de bosques campesinos con herramientas manuales. Tomo 1. Técnicas de tala y trozado de árboles, transformación de madera con sierras manuales. CESA 1992	Manuales, libro, 1992, 111 pp.	Presenta información sobre las técnicas de tala, trozado y transformación de madera con herramientas manuales.
Explotación de bosques campesinos con herramientas manuales. Tomo 2. Mantenimiento de herramientas manuales para la explotación forestal. CESA 1992	Manuales, libro, 1992, 153 pp.	Presenta información para el mantenimiento de las herramientas manuales para la explotación forestal.
Manejo y recolección de semillas forestales. Memoria de curso de viveristas y promotores campesinos. CESA 1992	Memorias, documento, 1992, 29 pp.	Memoria del curso "Manejo y recolección de semillas forestales nativas", dirigido a viveristas y promotores campesinos CESA, desarrollado en Riobamba, en junio de 1992.
Programa de reforestación y conservación de recursos naturales. Plan rector 1990-1992	Planes, documento, 1992, 101 pp.	Presenta el Plan rector 1990-1992 del Programa de reforestación y conservación de recursos naturales. Plan rector 1990-1992 de CESA.

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Programa de reforestación y conservación de recursos naturales. IV Fase. CESA 1992	Programas, documento, 1992, 98 pp.	Presenta la cuarta fase del programa de reforestación y conservación de recursos naturales.
Experiencias sobre reforestación en la sierra ecuatoriana con especies nativas. Segunda edición. CESA 1992	Sistematizaciones de experiencias, Libro, 1992, 40 pp.	Recoge algunos avances del Programa de Reforestación en áreas marginales de la sierra ecuatoriana.
El deterioro de los bosques naturales del callejón interandino del Ecuador. CESA 1992	Estudios y reportes, libro, 1993, 169 pp.	Presenta elementos de análisis de la situación de la deforestación a nivel mundial y a nivel del Ecuador; además aporta experiencias concretas realizadas en comunidades campesinas, con las cuales trabajó CESA hasta febrero de 1992.
Usos tradicionales de las especies forestales nativas Ecuador. Tomo 3: Usos medicinales. CESA 1993	Estudios y reportes, Libro, 1993, 273 pp.	Complemento del tomo 1 y tomo 2. Tiene como fin desarrollar la materia médica popular inventariada por el estudio de campo. Su sentido no sólo es rescatar parte del acervo cultural de los campesinos, sino aportar a su convalidación social y potenciar su práctica cotidiana.
Viveros comunales. Una alternativa forestal. CESA 1993	Guías y metodologías, Folleto, 1993, 21 pp.	Recoge el proceso vivido por los campesinos alrededor de la producción de plantas forestales en los viveros. Pretende difundir la experiencia y servir como material de consulta.

Proyectos CESA

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Usos medicinales de las especies forestales nativas en el Ecuador. Manual de difusión popular. CESA 1993	Manuales, libro, 1993, 157 pp.	Manual de uso medicinal de las especies forestales nativas como producto de la investigación de campo realizada en las comunidades campesinas de las provincias de Imbabura, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar y Guayas, donde la institución apoya programas de desarrollo y promoción social.
Memoria del seminario taller: Gestión de proyectos de desarrollo rural, 1991. CESA 1967-1992. 25 años compartiendo esfuerzos campesinos. CESA 1992	Memorias, documento, 1993, 69 pp.	Memoria del taller "Gestión de proyectos de desarrollo rural" para mejorar la eficiencia en el apoyo de CESA a los grupos campesinos. El taller se llevó a cabo del 12 al 16 de agosto de 1991 y contó con el auspicio de Agro Acción Alemana.
Especies forestales nativas usos y aplicaciones. El caso Cebadas. Programa de conservación de los recursos naturales en áreas marginales de la Sierra ecuatoriana. Nota técnica No.5. CESA 1993	Sistematizaciones de experiencias, libro, 1993, 40 pp.	Recupera el saber de los campesinos de la zona de Cebadas alrededor de las plantas nativas y en base a ello aportar a la propagación, valoración y conservación de las mismas.
Producción de plantas en vivero. CESA 1967 - 1997 "Treinta años de historia agraria". CESA 1997	Guías y metodologías, Folleto, 1997, 39 pp.	Material de apoyo a los campesinos que dedican esfuerzos a la forestación y viveros comunales - familiares; en base a la experiencia de los campesinos y técnicos de CESA en el vivero del Centro de Capacitación Pungales.

Título de la Publicación	Tipo de publicación, formato, año de publicación y número de páginas	Resumen de la publicación
Programa forestal. Plan operativo anual 1998. Equipo de coordinación forestal. Unidad de recursos naturales. CESA. 1998	Estudios y reportes, Documento, 1998, 15 pp.	Da a conocer el Plan Operativo Anual del Programa Forestal. 1998.
Impactos de un programa forestal. CESA 1998	Estudios y reportes, libro, 1998, 71 pp.	Presenta una síntesis de los impactos del Programa Forestal, como una "Autoevaluación Facilitada" con la participación de los principales actores, que fueron parte del Programa a lo largo de 15 años de su ejecución.
Programa forestal de CESA. Informe de avance Julio - Diciembre de 1998. CESA 1999	Informes, Documento, 1999, 9 pp.	Presenta las actividades del segundo semestre del año 1998, cierre de la V fase del Programa Forestal.

