

LetrasVerdes

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES FLACSO - ECUADOR

<http://revistas.flascoandes.edu.ec/letrasverdes>

Edición N.º 22

ISSN 1390-6451

Septiembre 2017





Créditos

FLACSO Sede Ecuador

Director

Dr. Juan Ponce

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales

<http://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/>

Director general

Dr. Nicolás Cuvi, FLACSO Ecuador

Editor

MSc. Liosday Landaburo, FLACSO Ecuador

Consejo editorial

Ph.D. Eduardo Bedoya, Pontificia Universidad Católica del Perú

Dr. Teodoro Bustamante, FLACSO Ecuador

Dr. Guillermo Castro, Fundación Ciudad del Saber, Panamá

Dr. Mauricio Folchi, Universidad de Chile, Chile

Dr. Wilson Picado Umaña, Universidad Nacional de Costa Rica

Dra. Micheline Cariño Olvera, Universidad Autónoma de Baja California Sur, México

Comité científico

Dra. Ivette Vallejo, FLACSO Ecuador

Dra. María Cristina Vallejo, FLACSO Ecuador

Econ. Alberto Acosta, FLACSO Ecuador

Dr. Arturo Argueta, Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Pere Ariza, Universidad de las Américas (UDLA) Ecuador

Dr. Guillaume Fontaine, FLACSO Ecuador

Dra. María Fernanda López, FLACSO Ecuador

Dra. Anita Krainer, FLACSO Ecuador

Colaboraron en este número

Adrián Zarrilli, Alfonso Iracheta, Ana Pohlenz, Anapaula Ramírez, Cecilia Carrizo, Ciro Alfonso, Serna Mendoza, Delia Moreno, Elizabeth Bravo, Grettel Navas, Johnny Alarcón Puentes, José Cueva, Lilia Cristina Romero Hurtado, Lise Sedrez, Sofía Boza.

Portada

“Esfuerzo colectivo”. Graciela Tiburcio Pintos.

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales es un espacio abierto a diferentes formas de pensar los temas socioambientales. Las opiniones vertidas en los artículos son de responsabilidad de sus autores.

Letras Verdes está incluida en los siguientes índices, bases de datos y catálogos:

- ASI, Advanced Sciences Index. Base de datos.
- BIBLAT, Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social. Portal especializado en revistas científicas y académicas.
- CLASE, Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades. Base de datos bibliográfica.
- DIALNET, Universidad de La Rioja. Plataforma de recursos y servicios documentales.
- Directorio LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- DOAJ, Directory of Open Access Journals. Directorio.
- EBSCOhost Online Research Databases. Base de datos de investigación.
- Emerging Sources Citation Index (ESCI). Master Journal List de Thomson Reuters. Índice de referencias.
- ERIH PLUS, European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences. Índice de referencias.
- FLACSO-ANDES, Centro digital de vanguardia para la investigación en ciencias sociales - Región Andina y América Latina - FLACSO, Ecuador. Plataforma y repositorio.
- Google académico. Buscador especializado en documentación académica y científica.
- INFOBASE INDEX. Base de datos.
- JournalTOCS. Base de datos.
- MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas). Base de datos.
- REDIB, Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. Plataforma.

FLACSO Ecuador
La Pradera E7-174 y Av. Diego de Almagro
PBX: (593-2) 294 6800, ext. 3673
www.flacsoandes.edu.ec/revistas/
letrasverdes@flacso.edu.ec
Quito, Ecuador



DOSSIER

Introducción: ecologismos en América Latina, historia y presente Nicolás Cuvi	1-6
Esfuerzos colectivos para la conservación de las tortugas marinas en el Golfo de California Graciela Tiburcio Pintos y Martha Micheline Cariño Olvera	7-26
Los guardianes del agua: cosmopolítica y conservación del agua en los Altos de Morelos, México Radamés Villagómez Reséndiz	27-45
Nuevas territorialidades frente a la megaminería: el caso de la Reserva Comunitaria de Junín Diana Carolina Murillo y William Sacher	46-70
Las aguas de São Paulo: reconexión de la ciudad y los ciudadanos con sus ríos Camila Cavalheiro Ribeiro da Silva	71-96
Sembrando agroecología en campesinos indígenas y afrodescendientes de Colombia, Ecuador y Perú Jhonny Villafuerte	97-119
Los Sistemas Participativos de Garantía en el Ecuador. Aproximaciones a su desarrollo Mauricio Pino Andrade	120-145
Trayectorias de vida y ecologismos desde Suramérica. Un entrecruzamiento entre lo individual y lo colectivo Erika Judith Barzola	146-165
Creando redes por una América Latina libre de transgénicos Elizabeth Bravo, María Isabel Cárcamo y María Isabel Manzur	166-181

ENSAYO

- | | |
|---|---------|
| ¿Caras de una misma moneda? Conservación de la biodiversidad y extractivismo en América Latina
Gabriela Klier y Guillermo Folguera | 182-204 |
| Transformaciones territoriales en las fronteras productivas: ¿hibridación de usos o profundización del extractivismo en Argentina?
Ada Graciela Nogar y Brenda Ayelén Larsen | 205-227 |
| Conflictos en los Sitios Ramsar de Argentina: aportes para una ecología política de los humedales
Sofía Astelarra, Victoria de la Cal y Diego Domínguez | 228-245 |
| Lo ambiental del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, en Texcoco, Estado de México
Enrique Moreno Sánchez | 248-273 |
| Vulnerabilidad social por género: riesgos potenciales ante el cambio climático en México
Abraham Granados Martínez | 274-296 |
| Tendencias de participación y utilitarismo de la naturaleza en Chiapas-México. Un análisis comparativo
Elizabeth Céspedes Ochoa y Rady Alejandra Campos Saldaña | 297-314 |
| La Guajira como territorio de “Espacios Basura”. Una mirada a la Economía de la subsistencia
Eduardo Forero Lloreda, Ronald Mattod Orozco y Arturo Andrés Amador Arévalo | 315-333 |

Sembrando agroecología en campesinos indígenas y afrodescendientes de Colombia, Ecuador y Perú

Sowing agroecology in Indigenous and Afro peasants from Colombia, Ecuador, and Peru

Jhonny Villafuerte

Ecuador. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Becario de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) en el Programa de Doctorado en Psicodidáctica y Didácticas específicas de la Universidad del País Vasco, España. Correo: jhonny.villafuerte@gmail.com

Fecha de recepción: 31 de marzo de 2017

Fecha de aceptación: 11 de julio de 2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.22.2017.2726>

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo estudiar los procesos de formación alternativa con énfasis en la producción sostenible, que se ejecutaron en comunidades rurales indígenas y afrodescendientes en Colombia, Ecuador y Perú, durante el periodo 2005-2015. La muestra la componen 250 productores y 15 monitores, quienes participaron en Escuelas de Campo y Centro de Formación Familiar por Alternancia. Se aplica el método cualitativo, apoyado en la etnografía y el análisis de datos obtenidos, que han sido recogidos en talleres participativos, y durante la ejecución de observaciones comunicativas. Como resultado se identifica la evolución del estado de desarrollo agroecológico en las zonas de intervención. Se concluye que el diálogo horizontal y la experiencia vivencial son las prácticas más eficientes para trabajar con población rural. Mientras que los factores edad de los participantes, acceso a los recursos productivos, y el costo beneficio que representa una técnica agroecológica, son relevantes para avanzar hacia transformación productiva sostenible.

Palabras clave: afro-descendencia; diálogo de saberes; educación alternativa; pueblo indígena; sostenibilidad.

Abstract

This work aims to study the processes of alternative training with an emphasis on sustainable production, which were carried out in rural communities indigenous and afro-descendants in Colombia, Ecuador, and Peru during the period 2005-2015. The sample is composed of 250 producers, and 15 monitors, who participated in Agricultural Schools and Family Center for Alternation Training. The qualitative method is applied based on the ethnography and the analysis of data obtained in participatory workshops and communicative observation. As results, it is defined the evolution of the state of agroecological development in the intervention areas. It is concluded that the horizontal dialogue and experiential activities are the most efficient practices for working with the rural population. While the factors age of the participants, access to productive resources, and the cost benefit of an agroecological technique, are relevant to progress towards sustainable production transformation.

Key words: afro-descendant; dialogue of knowledge; indigenous people; local development; sustainability.

Introducción

Quien hubiera podido imaginar que aquellas tierras que la misión geodésica francesa definiera en el siglo XVIII, como la “mitad del mundo”, llegarían a convertirse en las naciones: Colombia, Ecuador y Perú. Se trata de territorios de alta biodiversidad, cuya explotación indiscriminada les ha puesto en riesgo eminente; por lo tanto, se requiere del estudio de los procesos para el desarrollo sostenible que se han puesto en marcha. Este trabajo se inspira en los aportes de Leff (2007) y se centra en el diálogo de saberes (Floriani y Floriani, 2010) que se concreta con indígenas, y afrodescendientes localizados en comunidades campesinas cercanas a Tumaco, Esmeraldas y San Ignacio; en quienes se siembran las ideas y técnicas de agroecología, como estrategia para potenciar el desarrollo incluyente y sustentable “asumido como un proceso integral que solo puede ser abordado desde la diversidad” (Bedon, 2017, 278).

En concordancia con María López (2014), la diversidad de la población enriquece la sociedad; sin embargo, para fines del presente trabajo, se declara una posición en favor de los grupos campesinos indígenas y afrodescendientes de América del Sur. Este trabajo

también pretende hacer un llamado de atención, ya que las demostraciones de exclusión social persisten hacia estos colectivos humanos quienes resultan ser los más vulnerables ante los cambios bruscos de la economía, sociedad y ambiente. Así, en Ecuador se denuncia alta discriminación del pueblo indígena y afro ecuatoriano que llega a influir en los niveles de pobreza e inequidad. En Perú, Sulmont (2005) afirma que, un tercio de las personas encuestadas han percibido algún tipo de discriminación, habiendo sido catalogados como seres inferiores, tratados con menos respeto, considerados de menor inteligencia, etc., por tener la condición de indígena. En Colombia, el proyecto ACIDI VOCA (2012) determina que los pueblos indígenas y negros siguen sufriendo condiciones históricas de marginalización y pobreza, falta de respeto de sus derechos, graves amenazas a sus territorios, costumbres, cultura, autonomía, e inadecuados niveles de bienestar.

Adicionalmente, en los últimos 10 años, Colombia, Ecuador y Perú han sido escenarios de sucesos relacionados con la violencia e inseguridad ciudadana, soberanía alimentaria puesta en riesgo, cambio en los hábitos de consumo de la población, ampliación del monocultivo con fines de exportación, impacto por cambio climático, etc. A este punto, cabe recordar que al existir afectación del funcionamiento de los ecosistemas de producción de materias primas, se genera un fuerte interés económico en torno a la biodiversidad (Loreau *et. al.* 2001), situación que ha desconocido el impacto de la degradación entrópica que produce la sobre explotación de los recursos naturales por fines económicos, y que niega el origen antropogénico del fenómeno (Leff 2007, 2), al calificar sus efectos como desastres “naturales”, cuando bien se conoce que, la capacidad de consumo global de los recursos naturales ha superado el 25% su capacidad de regeneración.

Las naciones en las que se enfoca este trabajo han iniciado procesos de cambio de sus matrices productivas, para garantizar el desarrollo local y participar del comercio internacional con mayor competitividad, pero, se requiere “pasar por una transformación previa de la matriz cognitiva desde la que surjan aquellos conocimientos que transformarán la realidad” (Represa y Corral 2017, 10). Surgen las interrogantes: ¿cuáles son los principales avances hacia la transformación productiva que se lograron en los casos estudiados? ¿Cuáles son las didácticas que mejores resultados dieron en el proceso

de formación en agroecología en poblaciones indígenas y afrodescendientes de Colombia, Ecuador y Perú?

Desarrollo

La agroecología

La Agroecología surge en la década de los años 70, como respuesta a los impactos negativos que la revolución verde generó a nivel ecológico, social y económico (Altieri y Yurjevic 1991), la que se consolida en años siguientes. Sevilla (2006, 15) define el término ‘agroecología’ como el “manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas al actual modelo de manejo industrial [...] intentando establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológica y social”. Autores como Muro (2007), Floriani y Floriani (2010), coinciden en que la agroecología se vincula a procesos que procuran la recuperación del conocimiento tradicional, sumado al trabajo con redes sociales y económicas comunitarias, acceso a los mercados y el manejo integrado de agricultura, ganadería y silvicultura, llegando a influir en la seguridad alimentaria de los pueblos, estabilidad biológica, conservación de los recursos, y equidad social (tabla 1).

Al hacer una revisión de las bases epistemológicas de la agroecología, es notorio que los académicos mantienen posiciones diferentes, respecto de su situación como disciplina. Así, para Caporal y Costabeber (2002) la agroecología es multidisciplinaria, mientras que para Muro (2007)), la agroecología es mejor comprendida desde las perspectivas del reduccionismo y holismo, debido a se abordan los problemas de la naturaleza y sociedad, por lo tanto, se trataría de un enfoque transdisciplinario y multidimensional. En la misma línea, Floriani y Floriani (2010) firman que la agroecología parte del diálogo de saberes, circunstancia que ha requerido de sus promotores, la priorización del escuchar antes que transferir, dando paso al pluralismo y revaloración de la voz del campesino como condición para dar paso a la producción participativa de conocimiento agrario.

A este punto, los ecologistas en acción asumen la agroecología como “una propuesta que une los conocimientos tradicionales de agricultores, campesinos e indígenas de todo el mundo con las aportaciones del conocimiento científico moderno, para proponer formas sostenibles de gestión de los recursos naturales” (López y Llorente

2010, 23); y reconociendo que “a partir de la cultura se edifican las relaciones sociales, económicas y ambientales de los seres humanos” (Bedon 2017, 284), llegando a ser el hilo conductor de información que une a un pueblo. Sin embargo, se observa que la agroecología como filosofía ha pasado a integrar el discurso de la ética o la política en años recientes (González 2012), asunto que abre una nueva dimensión del análisis. Se trata de una ruta de estudio que espera ser estudiada a profundidad.

Tabla 1. Los impactos benéficos de la Agroecología.

Ámbitos	Contribución
Énfasis en la reproducción de la familia y la comunidad	Se ajusta a la medida de las necesidades y circunstancias de comunidades campesinas.
Acceso económico	Las técnicas agrícolas son de bajo consumo de insumos y minimizan los costos
Culturalmente compatibles	Se construye a partir del conocimiento tradicional, combinándolo con los elementos de la ciencia agrícola moderna
Técnicas ecológicamente sanas	Promueven la optimización del ecosistema campesino.
Socialmente integrador	Promueven alto nivel de participación comunitaria

Los logros:

- Mejorar la producción de los alimentos básicos a nivel del predio agrícola
- Aumentar el consumo nutricional familiar.
- Conservar el germoplasma de cultivos nativos: bancos de semillas, etc.
- Rescatar el conocimiento y las tecnologías de los campesinos.
- Promover la utilización eficiente de los recursos locales.
- Aumentar la variedad de animales y cultivos para minimizar los riesgos.
- Conservar el agua. Control de la erosión, cosecha de agua, etc.
- Regenerar el suelo. Control de la erosión, reforestación, etc.
- Disminuir el uso de insumos con químicos nocivos.
- Garantizar un efecto habilitador a nivel de la comunidad total.

Fuente: Inspirada en el trabajo de Altieri y Yurjevic (1991). Elaboración propia.

Diálogo de saberes y la organización campesina

Los procesos de desarrollo humano han permitido hacer giros históricos para la revalorización de los saberes ancestrales. Así, se ejecutan acciones dirigidas a la recuperación de los saberes propios, su valoración e integración al nuevo conocimiento, como fruto de procesos de interculturalidad y misticismo (Garretón 2003, 138). Según Leff (2007, 12), el “diálogo de saberes” es una práctica que “emerge en la proliferación y el cruzamiento de identidades en la complejidad ambiental” y a través de los grupos organizados, se avanza mejor hacia “la construcción de estrategias alternativas de reapropiación de la naturaleza en un campo conflictivo [...] y muchas veces antagónicos en la construcción de un futuro sustentable” (Leff 2007, 8). La diversidad de sus miembros, ya es vista como un valor. Allí radica una de sus capacidades para la apertura y tolerancia (Vega 2008).

Desde el enfoque del capital social, una de las estrategias para desarrollar las capacidades de un grupo humano radica en la organización de los grupos de productores (Morán 2010), quienes motivados en la identidad colectiva se constituyen en espacios de encuentro de la diversidad cultural y en una política de la diferencia. Surgen entonces en espacios de encuentro comunitario, las oportunidades de dialogo y análisis (Floriani y Floriani, 2010) de los problemas que enfrentan. En cuanto al término “transferencia de conocimientos” (Mora 2013, 33) afirma que se trata de un proceso de asimilación que “no sólo obedece a tradiciones científicas y tecnológicas propias de la interdisciplinariedad, ni al comportamiento de las propias disciplinas científicas desde la perspectiva convencional; [...] también al trabajo científico, inter-disciplinario y trans-disciplinario”.

Es a través de los grupos organizados que mejor se avanza hacia “la construcción de estrategias alternativas de reapropiación de la naturaleza en un campo conflictivo [...] y muchas veces antagónicos en la construcción de un futuro sustentable” (Leff, 2007, 8). La asociatividad campesina es el “resultado de un acumulado histórico de acciones de desarrollo [...] para alcanzar la sintonía con procesos de desarrollo económico local y regional (Chiriboga y Arellano 2007, 3). Se añade que las asociaciones reúnen a “grupos de personas con diferentes criterios, que deben manejar herramientas de eficiencia empresarial, sin que por ello pierdan su dimensión comunitaria y solidaria”. Llega a convertirse en una de las motivaciones para potenciar “la participación, la toma de decisiones, el control a los dirigentes, el funcionamiento pleno de las distintas instancias

de la organización, desde la asamblea de socios hasta la gerencia” (Chiriboga y Arellano 2007, 15). Para Mora (2013, 32) “los saberes y conocimientos ancestrales indígenas, originarios, populares e institucionales [...] son maneras de ver el mundo socio natural, interpretarlo, analizarlo y transformarlo” y son vitales para potencia los procesos de construcción social del conocimiento.

La formación alternativa en el contexto campesino

Este trabajo se centra en el estudio de las metodologías: Escuelas de campo (ECAs) y Centros de Formación Familiar por Alternancia (CEFFA).

Las escuelas de campo para agricultores ECA

Según Fredrix, Marjon y Luigi Castaldi (s/f), se trata de un proceso de aprendizaje de grupo que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) puso en ejecución en Asia a finales de los años 80 que posteriormente se amplió hacia África y América. Su meta en Asia era potenciar el manejo integrado de plagas en las zonas arroceras. Las escuelas de campo permitieron enriquecer los conocimientos de los productores sobre agroecología con énfasis en la reducción del uso de plaguicidas (Bustamante 2010). En América del Sur, las escuelas de campo lograron ampliar sus usos hacia cultivos de hortalizas, algodón, yuca (mandioca) y cacao, abordando temáticas sobre la conservación del suelo, la gestión de viveros, sistemas de riego, selección de variedades por medio de bancos de semillas, y comercialización asociativa (tabla 2).

Tabla 2. Las escuelas de campo.

Definición	Características
Participan agricultores mayores de 18 años de un programa no oficial de formación que se ejecuta en las fincas de los productores que participan. Tiene una duración mínima de un ciclo productivo según las condiciones geo productivas y características del grupo participante. Los participantes celebran reuniones periódicas para aprender sobre cuestiones específicas señaladas por los participantes. Generalmente temas sobre problemas latentes en los cultivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de 25 a 30 productores. • Inicia con la siembra y termina con la cosecha. Incluye operaciones de pos cosecha y comercialización. <ul style="list-style-type: none"> • En cada reunión se realiza una actividad de análisis del agro ecosistema. • Los participantes hacen un estudio de comparación de sus prácticas habituales de cultivo con prácticas mejoradas. • La escuela está dirigida por lo menos por un instructor capacitado, con frecuencia.

Fuente: Bustamante (2010).

Centros de formación por alternancia (CEFFA)

Nace en Francia como una metodología para la reactivación agropecuaria post guerra. Posteriormente, es aplicada en Bélgica, y pasa al Salvador tras los impactos de la guerra interna, y a Brasil como alternativa educativa en zonas rurales distantes. La metodología CEFFA se aplicó entre los años 1997-2014 en Esmeraldas en la que participaron estudiantes chachis, afroecuatorianos y montubios. Para Puig (2006), los CEFFA logran desarrollar planes de formación pedagógicos dirigidos a atender las necesidades de formación del contexto de forma anticipada (tabla 3).

Tabla 3. Centros de Formación Familiar por Alternancia.

Definición	Características
<p>El centro recibe adolescentes entre 12 y 21 años de edad.</p> <p>El CEFFA prepara al adolescente para que en el futuro inicien su negocio o se integren a empresas rurales existentes, promueve el liderazgo participativo y el respeto al medio ambiente.</p> <p>Un ciclo CEFFA tiene una duración mínima de 12 meses, pero en algunos casos se ha acoplado a los últimos 3 niveles de la educación básica llegando a durar entre 28 y 36 meses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de 20 a 30 participantes • Se opera en un centro en plan internado durante una semana cada mes (domingo a sábado). • Se procura la educación integral. Incluye lectoescritura, matemática básica, y entrenamiento laboral en relación al contexto campesino: panadería, costura, agricultura, etc. • Los padres de familia colaboran en el aprovisionamiento de alimentos para la semana en la que su hijo asistirá al centro.

Fuente: Corporación Esmeraldeña para la Formación y Desarrollo Integral (2011).

Entre los estudios previos aparece el trabajo de Bustamante (2010), quien trabajó en procesos de evaluación a las ECA en Perú. Se identificó que el estilo participativo, democrático e inclusivo de las ECA junto con su filosofía de aprender-haciendo, la han convertido en una de las mejores opciones para la extensión agrícola. “La experiencia del IICA con la aplicación de Escuelas de Campo ratifica la importancia de dejar de pensar en los beneficiarios como sujetos pasivos sino más bien como actores que son líderes de

sus propios procesos” (Bustamante 2010, 31). Por su parte, los estudios de Domingo (2013) afirman que la atención personalizada tiene su importancia en la Pedagogía de la alternancia y sistema dual. El otorga al aprendizaje experiencial un valor relevante en la formación de los estudiantes. En la *pedagogía de la alternancia* se enmarcan los modelos formativos que combinan el aprendizaje teórico con el aprendizaje experiencial.

Método e instrumentos

Este trabajo de tipo descriptivo, acude al método cualitativo para determinar el nivel de avance de los sistemas productivos sostenibles logrado por las tres intervenciones de educación alternativa ECA y CEFFA ejecutadas en las localidades de Tumaco, Colombia, Esmeraldas, Ecuador y San Ignacio (Perú) durante el periodo 2005-2015. Se aplica el método etnográfico, apoyado en el diagnóstico participativo (ACNUR 2006), y la observación comunicativa (Gómez 2012). El diagnóstico participativo “promueve la construcción de sociedades con las mujeres y los hombres de todas las edades y orígenes, al promover su participación significativa a través de un diálogo estructurado (ACNUR 2006, 1). El resultado que se obtiene es información cualitativa en torno a los conocimientos que poseen los miembros de una determinada comunidad (ONU 2008). La observación comunicativa obtiene datos a partir de diálogos horizontales sostenidos con los participantes de un proceso social.

La muestra

Se compone de 250 productores y sus familias en procesos que ejecutó: Proyecto Binacional Colombia-Ecuador ACDI VOCA, CEFODI (Corporación Esmeraldeña para la Formación y Desarrollo Integral en Ecuador), y la Cooperativa de caficultores San Ignacio del Perú (tabla 4).

El contexto en el que se ejecutaron los casos estudiados

Caso 1: Escuelas de campo (ECA). Lugar Tumaco, Colombia. Periodo: 2007-2010

Se reportan condiciones sociales y productivas complejas, dado que la zona se convirtió en uno de los puntos de operaciones de la guerrilla, y grupos del narcotráfico durante las últimas décadas, originando migración forzada de parte de la población urbana y rural hacia el interior de Colombia y hacia Ecuador, debido a su cercanía. Montoya, Montoya

y Lowy (2015) afirman que Nariño es el departamento que ha tenido las mayores extensiones de cultivos ilícitos, y además enfrenta los efectos a largo plazo de la erradicación y fumigación aérea de los cultivos.

Tabla 4. Participantes del estudio.

Lugar	Edad promedio	Mujeres	Hombres	Total
Tumaco, Colombia	28 años	27	43	70
Esmeraldas, Ecuador	17 años	42	76	118
San Ignacio, Perú	29 años	24	38	62
Total		93	157	250

Fuente: Registro de participantes en intervenciones en Tumaco (2007-2010), Esmeraldas (2005-2015) y San Ignacio (2007-2011).

La zona ofrece condiciones topográficas óptimas para el desarrollo agropecuario con vegetación tropical, manglares de gran altura, planicies entre 2–8 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), y cordilleras que llegan hasta 1.200 m.s.n.m. Las precipitaciones en esta zona van en el rango de 1.200 hasta 2.300 ml/año. En este territorio se localizan comunidades afro ascendentes que se dedican a actividades agroforestales con cultivos perennes, la pesca mediana y artesanal, la crianza de ganado vacuno y porcino, y la crianza de aves. Los principales productos agrícolas son cacao, yuca y cítricos.

Caso 2: CEFFA. Lugar: provincia de Esmeraldas, Ecuador. Periodo: 2005-2015.

Se ubica en el litoral norte del país. Se trata de una zona de alta biodiversidad, pero donde la deforestación avanza al punto de haber sido catalogada como una de las áreas amenazadas por las altas presiones hacia sus recursos naturales. Aquí confluyen la reserva ecológica Cayapas-Mataje, reserva ecológica Mache-Chindul, reserva bio-antropológica Awa, y la reserva ecológica Cotacachi-Cayapas. Entre los problemas ambientales, se reporta contaminación del agua de sus ríos por efecto de la minería artesanal, y el monocultivo industrial de palma africana; y aún se observa el impacto de grandes plantaciones de plátano que se asentaron entre los años 1980-1990. Las precipitaciones van en el rango de 800 hasta 2.400 ml/año. Entre las principales actividades económicas de esta zona están: agro forestaría, pesca industrial y artesanal, ganadería, minería y

turismo. Los principales productos agrícolas son cacao, naranja, mandarina, limones, maracuyá, café, banano, yuca o mandioca.

Caso 3: ECA. Lugar: San Ignacio, Perú. Periodo: 2007-2011.

En la zona se ubica población indígena y mestiza que coexisten en una zona altamente productiva, donde se produce café principalmente para el mercado internacional. Se trata de un relieve irregular con un sistema montañoso que oscila entre 1.200 y 2.800 m.s.n.m. Se observa bosque tipo primario y bosque tropical. Se registra la reducción de las precipitaciones durante años recientes, llegando a 900 ml/año. Las actividades son agricultura y crianza de animales para su consumo y comercio local. Su mano de obra es utilizada en el trabajo agrícola en fincas de café de exportación. Adicionalmente, en la zona se mantienen cultivos de cítricos y palta o aguacate; y en menor escala se desarrolla la ganadería y avicultura.

Protocolo ejecutado

Siguiendo a Juana Morán (2010), en este trabajo se asume el momento histórico, y el lugar en las que acontecieron cada una de las experiencias como puntos de partida y de cierre. Las etapas ejecutadas en este trabajo son:

Etapa: Acercamiento a las fuentes primarias para la toma de datos

- (i) Las percepciones expresadas por los participantes durante los talleres participativos fueron capitalizadas en fichas de registro; una por cada taller.
- (ii) Las observaciones contextualizadas se ejecutaron en los lugares donde operaban las Escuelas de Campo y el Centro CEFFA. Los hechos observados se registraron con la técnica del libro diario.

Etapa: Análisis de datos

- (iii) El proceso de evaluación de impactos se realizó a través de grupos focales en el que participaron los técnicos monitores y participantes invitados. Las categorías utilizadas para la determinación del nivel de impacto de las experiencias estudiadas son:
Comparación del estado de la agricultura sostenible en las comunidades participantes (EAS), indicador que se aplica al inicio y al final del proceso.

Iniciativa de replicar lo aprendido por libre voluntad de los participantes (IRA).

Resultados

Estado de la agricultura sostenible en las comunidades participantes (EAS)

Los impactos, que la formación en agroecología a través de ECA y CEFFA ha logrado en los casos estudiados, se exponen a continuación en una matriz que compara la situación encontrada al inicio con la situación alcanzada, al culminar las intervenciones (tabla 5).

Tabla 5. Diagnóstico comparativo estado de la agricultura sostenible (EAS) al inicial y final de los procesos ECA y CEFFA

Parte 1		
Estado de la agricultura sostenible (EAS) Situación inicial, año 2005	Estado de la agricultura sostenible (EAS) Situación final, año 2015	
<i>Los servicios de apoyo con baja cobertura sobre la producción sustentable</i>		
Bajos servicios de apoyo para la producción sustentable: Existen grupos que se localizan muy lejanos de centros de comercio. Se observa duplicidad de esfuerzos y concentración de trabajos en determinadas zonas. Existen visiones diferentes de las entidades que intervienen en el apoyo productivo en el sector del Perú. En Ecuador existe coordinación favorable para la ejecución de actividades de agroecología.	Los productores fueron capacitados en técnicas para producir abonos orgánicos, actividad que fue apoyada por otras instituciones presentes en la zona de Ecuador y Colombia. En Perú la cooperativa no contó con financiamiento desde otras entidades para desarrollar insumos. El bajo costo que significa elaborar insumos, facilitó su puesta en marcha en Perú. Los productores conocen sobre formas de asociar cultivos para nutrir el suelo, evitar su desgaste. Se participó en la renovación de plantaciones de cacao en Colombia y Ecuador, y café en Perú con apoyo de organismos internacionales.	
<i>Acciones ante el cambio climático:</i>		
Se han presentado cambios en la frecuencia de las lluvias, su intensidad y su calendario. La extensión de los periodos de sol en horas por mes. Ya no es posible para los productores y productoras, descifrar la temporada de lluvias y organizar los preparativos para su espera. Los productores han sufrido mayor desgaste físico y quemadas de sol en la piel debido a las olas de calor y frio que se presentan.	Tanto en CEFFA como en ECAS se ha trabajado en técnicas para trabajar en zonas donde existes cambios evidentes del clima. Campañas para el manejo de sombra, cobertura del suelo). Los productores han sido informados de los daños que causan las quemadas del sol. Se ejecutó campaña para el uso de protector solar, rehidratación, uso de ropa con mangas largas y sombrero. Los productores conocen técnicas para reducir el impacto de olas de calor y frio sobre las plantaciones	

Parte 2

Estado de la agricultura sostenible (EAS) Situación inicial, año 2005	Estado de la agricultura sostenible (EAS) Situación final, año 2015
<i>Prácticas de post cosecha y control de la calidad:</i>	
<p>No se aplican técnicas de post cosecha ni control de calidad de los productos agrícolas.</p> <p>Se observa la persistencia de mono cultivo. Cadenas como Palma africana está cercando y sustituyendo plantaciones convencionales de cacao.</p> <p>No se aplican técnicas de post cosecha a los productos. Los productores venden al acopiador los productos sin ningún tipo de tratamiento.</p> <p>Plantaciones afectadas por químicos nocivos especialmente en Colombia como efecto de la eliminación de cultivos ilícitos.</p>	<p>Aplicación de normas de calidad y control en el proceso de fermentación, aplicación de técnicas de fermentación utilizando los cajones de madera los mismos que son aseados y se controla la temperatura y rotación de las almendras, además del tiempo de exposición del producto a la fermentación. Se evita el uso de secadores artificiales que utilizan combustibles fósiles.</p> <p>Se promueve el uso de tendales evitando el uso del carretero para el secado de productos en los tres casos.</p> <p>En Colombia y Ecuador se introduce el uso de marquesinas para mejorar el secado del cacao. Se ejecutaron campañas de poda en las plantaciones de cacao y café.</p> <p>En Ecuador y Perú se han introducido el concepto de trazabilidad de los productos, y se ha iniciado la certificación de fincas libres de químicos nocivos.</p>
Estado de la agricultura sostenible (EAS) Situación inicial, año 2005	
Estado de la agricultura sostenible (EAS) Situación final, año 2015	
<i>Rendimiento productivo</i>	
<p>Se registra bajo rendimiento de las plantaciones de cacao en 2,5 quintales qq.¹ / ha.²/año). Café, 400 kg./Ha./año.</p> <p>Las razones del reducido nivel productivo son la presencia de plantaciones viejas con escaso manejo, la existencia de plantaciones de cacao con material genético inapropiado (92% plantaciones sembradas por semilla) y la presencia de enfermedades como la monilla, escoba de bruja.</p> <p>Los altos costos de productividad del café en Perú desmotivan a los productores</p>	<p>Cada programa a través de la aplicación de técnicas de producción agroecológica logro incrementar la producción pasando a 6 qq/ha/año de cacao en Tumaco, a 810/Ha/año de cacao en Esmeraldas Colombia, y 1.000 kg/ha./año de café en Perú.</p> <p>Se incrementó la asociación de cultivos con plantas cítricas y leguminosas que por su volumen de producción pueden ser comercializados localmente.</p>
<i>Comercialización</i>	
<p>La mezcla de variedades de cacao desde la cosecha y la venta del producto mezclado entre las variedades CCN51 y tipo nacional.</p> <p>Por otro lado, muy pocos agricultores fermentan y secan adecuadamente el producto. Existe desconocimiento de las técnicas apropiadas para optimizar el resultado de la fermentación y secado del cacao.</p> <p>Desconocimiento de estándares de calidad del comercio mundial de cacao por parte de los actores de la cadena productiva de cacao: agricultores, comerciantes, etc.</p>	<p>Concienciación para la no mezcla de variedades de cacao a través de charlas en metodología ECA Escuelas de campo.</p> <p>Conocen las tendencias de mercado actuales que rigen el mercado de productos agrícolas nacional e internacional</p> <p>El resultado fue mejorar el pago de premios a la calidad del cacao acopiado, fermentado y secado, reducción de impurezas y nivel de humedad correctas,</p>

Fuente: Proyecto ACIDI VOCA (2010), CEFODI, Ecuador (2010), Cooperativa cafetaleros San Ignacio (2010).

¹ Quintales.

² Hectáreas.

Para la evaluación de los impactos generados por las experiencias estudiadas, se aplicó la matriz propuesta por FAO (2011, 22) que incluye los parámetros: “aportes en la comunicación familiar, la toma de decisiones y las mejoras realizadas al hogar”. Esta matriz fue aplicada con la participación de monitores de CEFFA y coordinadores de ECA (tablas 6, 7 y 8).

Tabla 6. Los contenidos trabajados en CEFFA y ECA.

Contenidos	ECA Colombia	CEFFA Ecuador	ECA Perú
(1) Agroecología: Enfermedades presentes en los cultivos y tratamiento Recuperación del suelo: cobertura y manejo de sombra Elaboración de biol y compost Cosecha de agua	X X X X	X X X X	X X X
(2) Liderazgo: Participación Equidad de género Modelos asociativos Toma de decisiones Ética y ciudadanía	X X X X X	X X X X	X X X X
(3) Comercio de los productos agropecuarios Nichos de mercado. Registros de ingresos y egresos Estrategias de venta y participación en ferias agrícolas	X X X	X X X	X X X
4) Otros Informática Primeros auxilios		X X	
(5) Formación curricular (lenguaje, matemática, etc.)		X	
(6) Formación laboral (panadería, sastrería, etc.)		X	

Fuente: Proyecto ACIDI VOCA (2010), CEFODI, Ecuador. (2010), Cooperativa cafetaleros San Ignacio (2010).

Tabla 7. Análisis de didácticas exitosas que se aplican en ECA y CEFFA.

Parte 1		
DIDACTICAS	ECA	CEFFA
<p>Parcelas demostrativas.</p> <p>Experimentación y comparación.</p> <p>Se organizan grupos pequeños de trabajo.</p> <p>Los participantes participan de jornadas en las fincas para ejecutar diversas labores. Los monitores ejemplifican los pasos a ejecutar y argumentan la función de cada trabajo.</p>	<p>Los miembros del grupo se comprometen a trabajar la jornada.</p> <p>Surge la participación espontanea de los miembros de la ECA.</p> <p>Surgen preguntas y respuestas entre los participantes respecto a las técnicas agrícolas socializadas.</p> <p>Los participantes comparan lo previamente conocido con las técnicas que se aplican durante estas jornadas.</p> <p>Debilidad: Los participantes difícilmente toman apuntes, Para reducir los potenciales riesgos en el uso de agroquímicos, herramientas filosas, etc., se deberá pactar acuerdos de auto responsabilidad.</p>	<p>Los participantes se desempeñan de forma activa y espontanea en las prácticas de campo.</p> <p>Surgen preguntas y respuestas entre los participantes respecto a las técnicas de manejo de cultivos.</p> <p>Se debe aprovechar la actividad para el planteamiento de problemas comunes que afectan las plantaciones tales como presencia de hongos y enfermedades, sistema de riego, manejo del suelo, la asociación de cultivos.</p> <p>Debilidad: Potenciales riesgos en el uso de agroquímicos, herramientas filosas, etc., se deberá pactar previo a la practica un acuerdo de buen comportamiento y colaboración.</p>
<p>Exposiciones temáticas concretas</p> <p>Los participantes son motivados a plantear problemáticas que se resuelven con apoyo del equipo ECA o CEFFA.</p>	<p>Los participantes proponen temas sobre los que tienen interés o que están afectando a sus plantaciones. El participante plantea soluciones. El grupo analiza las causas del problema, obtienen un diagnóstico y prepara una ruta de solución. Los coordinadores plantean soluciones técnicas pertinentes al caso discutido. La actividad se realiza en la finca de uno de los participantes (generalmente en el que expone el problema).</p> <p>Potencia el trabajo reflexivo y toma de decisiones.</p>	<p>Los participantes preparan con sus monitores los temas a exponer. La exposición se apoya en tablas de datos, gráficos, mapas, etc.</p> <p>La actividad se realiza en el Centro CEFFA.</p> <p>Potencia el trabajo en equipo.</p> <p>Promueve la reflexión sobre temas problemas en la gestión de la finca y la comercialización de productos agrícolas</p> <p>Se destacan las personas con mayor experiencia en el manejo de grupos.</p>

Parte 2		
<p>Visitas especializadas a centros de acopio, empresas agrícolas, etc. Visitas de uno o dos días.</p>	<p>Se debe recorrer largas distancias y se deben cubrir los costos de estas salidas. Se hacen gestiones a instituciones para obtener financiamiento. Es una experiencia que los participantes valoran y recuerdan varias semanas posteriores. Se presentan oportunidades de negocios. Excelente oportunidad de crecimiento personal y grupal.</p>	<p>Se debe recorrer largas distancias y pactar la participación de padres que puedan acompañar a los grupos en las visitas. La experiencia es fuertemente valorada por los participantes. Viven procesos de descubrimiento de los eslabones de la cadena productiva. Ofrece oportunidad de preguntar a los especialistas. Se debe trabajar en la preparación de preguntas a realizar para obtener el máximo provecho de las visitas. Excelente oportunidad de crecimiento personal y grupal.</p>
<p>Participación en ferias y eventos de exhibición. Se propone como un reto a los participantes. Los monitores asesoran y acompaña a los participantes de ECA y CEFFA en las etapas previas y durante el evento.</p>	<p>Acuden a ferias en calidad de expositores cuando logran obtener el apoyo de la comunidad o gobierno local. Se comercializan productos obtenidos por los participantes en las parcelas demostrativas. Ponen en práctica las técnicas Los participantes trabajan el temor a la crítica, el hablar con desconocidos. Es una práctica que exige tareas que no son habituales a los agricultores (organizar stand, preparar imagen del producto, etc., y generalmente requiere del traslado hasta zonas pobladas. Potencia la autovaloración de los participantes. La sinergia del trabajo en equipo.</p>	<p>Al finalizar cada nivel se ofrece una feria en la que los participantes exponen a sus padres y a la comunidad trabajos realizados. Se exponen los beneficios de agroecología y se hacen demostraciones sobre el uso de insumos como biol y compost. Demostraciones del uso de herramientas en podas. Fortalece la autoestima en los participantes y motiva a los adultos al ver los logros de los jóvenes.</p>
<p>Socio drama, dinámicas grupales, artes. Se propone como mecanismo alternativo de comunicación. Los monitores ECA y CEFFA modulan el nivel de complejidad de los temas tratados.</p>	<p>Se trabajan especialmente la temática de la comercialización, escenificando el proceso de venta de productos con clientes difíciles. Actividad amena que requiere de ardua preparación y de la construcción previa del ambiente de confianza entre los participantes. Potencia la expresión oral en los participantes. Potencia el auto análisis en los participantes respecto a su reacción frente a situaciones bajo presión.</p>	<p>Propicia el desarrollo de capacidades comunicativas y facilita el descubrimiento de otros talentos en los participantes. Se promueve trabajar temáticas de actualidad (violencia, crisis económica, identidad, vida en la urbe, etc.) desde la danza, música, teatro, etc. Los participantes logran superar la timidez de actuar frente a compañeros y compañeras. Genera un nivel de autoconfianza y descubre actitudes artísticas</p>

Fuente: CEFODI (2010).

Tabla 8. Evaluación de los modelos educativos ECA y CEFFA.

Parámetros	ECA Colombia	CEFFA Ecuador	ECA Perú
Aporte en la comunidad familiar	Alto	Muy alto	Alto
Toma de decisiones	Alto	Bajo	Muy Alto
Mejoras realizadas al hogar	Medio	Medio	Medio

Fuente: Elaborado por el investigador (2014). Adaptación del modelo FAO (2011).

Discusión

Los resultados de este trabajo revelan que un proceso de formación alternativa debe ser diseñado desde el enfoque de la inclusión educativa para garantizar la participación de todos los miembros de una comunidad. Se debe tejer, amplias y sólidas redes de colaboración e interdependencia a todos los niveles y entre todos los actores implicados desde las dimensiones: psicopedagógica, organizativa y cultural.

El diálogo como ruta para el encuentro y la construcción del conocimiento

El diálogo potencia la revisión de los valores, ideas y prácticas para poder convertir las intervenciones educativas en auténticas comunidades de aprendizaje, abierta a la participación del profesorado o facilitadores, del alumnado o sujetos, sus familias y demás agentes educativos e institucionales presentes, ya que la educación en América del Sur tendría entre sus retos más importantes el promover la generación de valores, ideas, concepciones nivel comunitario, y nacional, para que se asuma la diversidad y la pluralidad, como estrategia para superar las demostraciones de segregación que persisten (Vega 2008). El dialogo debe procurar alcanzar las condiciones siguientes:

- Diálogo horizontal para lo que se requiere generar espacios de confianza en la que todos los participantes se sientan que son importantes.
- Diálogo libre y respetuoso que promueva la expresión libre de ideas superando expresiones de irrespeto, ya que todas las opiniones son valiosas y enriquecen al grupo.
- Diálogo constructivo que sirva para mejorar. Evitar un dialogo que destruya iniciativas. Debe ser un ejercicio de intercambio que reciba aportes y nuevos puntos

de vista sobre los que los participantes puedan plantearse nuevas metas a alcanzar sin llegar a ser agotador.

El conocimiento del producto incrementa la autoestima del agricultor

La experiencia enseña que, a mayor conocimiento del producto, mayor es la autovaloración del trabajo agrícola que se realiza. Para lograr la apertura de los productores para la aplicación de técnicas agrologicas o permacultura desde la cosecha y post cosecha es necesario: demostrar el mejoramiento del rendimiento productivo. Este elemento es transferido de manera lenta entre las generaciones estudiadas, en vista de que se encuentra instalado el paquete de producción con uso de fertilizantes y pesticidas químicos que fue implementado por los años 80 en esta zona. La reducción de la cadena comercial del cacao es el elemento clave para mejorar el nivel de ingresos de los productores y productoras. El costo bajo de los materiales requeridos por la agroecología y permacultura, es un factor que facilita su implementación.

El espacio asociativo y los procesos de transformación productiva

Sin embargo, es necesario establecer la diferenciación en la toma de decisiones y en el desarrollo del emprendimiento valorando las capacidades y conocimientos que los participantes ya se poseen. Las experiencias han demostrado que las actividades de las ECA y CEFFA logran mejores resultados cuando se encuentran engranadas a las asociaciones y cooperativas de productores. La conformación de grupos organizados resultan ser clave en la generación de confianza, fortalecer el sentido de pertenencia e identidad. Se ratifica como factor facilita la expansión del modelo de desarrollo agroecológico. Fortalece las capacidades para el comercio de productos e incrementa las posibilidades de éxito al ejecutar las actividades que requieren de fuerza de trabajo. Las intervenciones de formación alternativa tales como ECA y CEFFA deben estar articulados a las necesidades de la comunidad, por ello es necesario comprometer la presencia de líderes y dirigentes comunales principalmente, en las fases de planificación y en la inserción laboral.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en los casos estudiados ratifican que los procesos de formación alternativa logran mayores resultados a mediano (ECAS) y largo plazo (CEFFAS), cuando se aplican didácticas basadas en el dialogo horizontal, el que debe ser: respetuoso, constructivo, y motivador. Las didácticas aplicadas alcanzan su máximo nivel de efectividad cuando se apoyan en experiencias vivenciales. Por lo contrario, aquellas actividades formativas basadas en la lectoescritura y registro de datos, difícilmente logran potenciarán la capacidad analítica, ya que se basan en destrezas que no son del dominio de los grupos estudiados.

Las metodologías CEFFA y ECA logran poner en marcha, durante el tiempo en que estas están presentes, la transformación productiva de sistemas convencionales hacia sistemas de agricultura sostenible, pero ninguna podría garantizar la aplicación de lo aprendido de manera sostenida a largo plazo. Por lo tanto, se recomienda que se incorporen o potencien actividades de seguimiento a los graduados como estrategia de motivación y renovación de conocimientos. Llama la atención que los participantes de las ECA, al ser en su mayoría adultos, jefes y jefas de hogar, y que poseen tierras y cultivos, toman la decisión de aplicar las nuevas técnicas agrícolas basados en el costo/beneficio que esto pudiera significar. Por lo tanto, para lograr mejores impactos a largo plazo, las ECA deben articular cadenas productivas que tengan buenas oportunidades de mercado, sin desatender el modelo de finca diversificada.

Mientras que en los participantes del CEFFA se observa que, debido a la formación integral que reciben, la agroecología se logra sembrar en suelo fértil. Sin embargo, debido a su edad carecen de los recursos productivos por lo que no tienen la oportunidad de aplicar lo aprendido, y surgen diferencias con sus padres y tomadores de decisiones. A este punto, se recomienda, involucrar a los jefes de familia de manera activa en las demostraciones de campo, esperando captar su interés y apertura. Existe una tarea pendiente concerniente a lograr un consenso entre los autores, respecto a las bases epistemológicas de la agroecología como ciencia. Además, el uso reciente del término “agroecología” en el discurso de la ética o la política merece ser estudiado en profundidad.

Bibliografía

- Alteri, Miguel, y Andres Yurjevic. 1991. "La agroecología y el desarrollo rural, sostenible en America Latina". *Revista Agroecología y Desarrollo* 1: 25-36.
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/33761/S9200648_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Bedon, Fabian. 2017. "Resultados de la consulta post 2015, en temas de cultura y desarrollo realizada en el Ecuador-UNESCO". En *Natura, cultura y desarrollo. Retos en perspectiva latinoamericana*, editado por Byron Corral y Fernando Represa, 275-296. Ecuador: Editorial Mar Abierto.
https://issuu.com/marabierto/leam/docs/natura_cultura_desarrollo.
- Bustamante, Marco. 2010. "Escuelas de campo para agricultores de café y cacao: experiencias y lecciones aprendidas en la Selva Central",
<http://orton.catie.ac.cr/REPDOC/A5997E/A5997E.PDF>.
- Caporal, Francisco, y José Costabeber. 2002. "Agroecología: enfoque científico e estratégico. Agroecología". *Desenvolv. Rural. Sustent* 3: 13-16.
<http://www.pvnocampo.com.br/agroecologia/agroecologia.pdf>.
- CEFODI (Corporación esmeraldeña para la formación y desarrollo integral). 2010. "El centro CEFFA de Atacames", http://cefodi.org.ec/index_ceffa.html.
- Chiriboga, Manuel, y Juan Arellano. 2007. Diagnóstico de la comercialización agropecuaria en Ecuador. Implicaciones para la pequeña economía campesina y propuesta para una agenda nacional de comercialización agropecuaria". Ecuador: CESA/ Inter cooperación/ VECO.
http://www.incidenciapolitica.info/biblioteca/ACT_243.pdf.
- Domingo, Angels. 2013. "Pedagogía de la Alternancia y sistema dual". *Práctica reflexiva para docentes*. Saarbrücken, Alemania: Editorial Publicia.
<http://www.practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2015/09/Practica-reflexiva-para-docentes.pdf>.
- Floriani, Nicolás, y Dimas Floriani. 2010. "Saber ambiental complejo: aportes cognitivos pensamiento agroecológico". *Revista Brasileira Agroecología* 5: 3-23.
- Fredrix, Marjon, y Luigi Castaldi. s/f. "División de Producción y Protección Vegetal Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)", <http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/pdf/HD/HUP-HD-2.pdf>.

- Garretón, Manuel. 2003. "El espacio cultural latinoamericano. Bases para una apolítica cultural de integración". En *Transversalidades da Cultura*, editado por Linda Rubin y Nadja Miranda, 45-57. Brasil: Editorial EDUFBA. <http://www.manuelantonioagarreton.cl/documentos/2010/transversalidades.pdf>.
- Gómez, Fernando, Leonardo Ríos y Luisa Eschenhagen. 2015. "Las bases epistemológicas de la agroecología". *Agrociencia* 6 (49): 679-688. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952015000600007.
- González, Manuel. 2012. "Algunas notas sobre agroecología y política". *Revista Agroecología* 6: 9-21.
- Leff, Enrique. 2007. "La Complejidad Ambiental". *Revista Polis* 16: 1-11. <http://polis.revues.org/4605>.
- López, Daniel, y Mirela Llorente. 2010. *La agroecología: Hacia un nuevo modelo agrario*. Cáceres, España: Ecologistas en Acción. https://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_cuaderno_17_agroecologia.pdf.
- López, María. 2014. "La formación de los profesores y las dificultades de aprendizaje". *Revista nacional e internacional de educación inclusiva* 2 (7): 98-112. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PzyKTbn3hKcJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4773184.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>.
- Loreau, M., Naeem, S., Inchausti, P., Bengtsson, J., Grime, J., Hector, A., Hooper D., Huston, M., Raffaelli D., Schmid B., Tilman D., y Wardle D. 2001. Biodiversity and ecosystem functioning: current knowledge and future challenges. *Science Journal* 294: 804-808. DOI: 10.1126/science.1064088.
- Mejía, Mario. 2003. "Las Escuelas de Campo para Agricultores", <http://www.fao.org/3/at025s.pdf>.
- Mora, David. 2013. "Diálogo y transferencia dialéctica de saberes/conocimientos". *Integra Educativa* 5: 32-33. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v5n3/v5n3a03.pdf>.
- Morán, Juana. 2010. *Capital Social: Las redes sociales y su impacto sobre el desarrollo socioeconómico*. Informe de la investigación desarrollada por el Sistema de Investigación y Desarrollo (SINDE) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55750.pdf.

- Montoya, Iván, Montoya, Luz y Petter Lowy. 2015. "Oportunidades para la actividad cacaotera en el municipio de Tumaco, Nariño, Colombia". *Revista Entramado* 1 (11): 48-59. <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v11n1/v11n1a04.pdf>.
- Muro, Pedro. 2007. "La investigación en agroecología: transdisciplinariedad y multidisciplinariedad". *Revista Brasileira Agroecología* 2: 570-575.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2011. *Apoyo a la rehabilitación productiva y el manejo sostenible de microcuencas en municipios de Ahuachapán a consecuencia de la tormenta Stan y la erupción del volcán Ilamatepec*. El Salvador: FAO. <http://www.fao.org/climatechange/30315-069f5a40da3e46706f6936d2e99514e30.pdf>.
- Puig Calvó, Pere. 2006. "Los Centros de Formación por Alternancia: desarrollo de las personas y de su medio: La importancia de la formación y de la investigación en las instituciones". Tesis doctoral del Departamento de Educación, Universidad Internacional de Cataluña. España. <http://www.tdx.cat/handle/10803/9345;jsessionid=512EC00970CDA85CBB387F03B37F3702>.
- Represa, Fernando, y Byron Corral, compiladores. 2017. *Natura, cultura y desarrollo: hacia la transformación de la matriz cognitiva en el Ecuador*. Manta: Editorial Mar Abierto. https://issuu.com/marabierto/leam/docs/natura_cultura_desarrollo.
- Secretaría de ACIDI VOCA. 2012. "Programa para Afrodescendientes e Indígenas", <https://sites.google.com/site/acdivocacolombia/nuestro-trabajo/programa-para-afrodescendientes-e-indignas>.
- Sevilla, Eduardo. 2006. "Agroecología y agricultura ecológica: hacia una 're' construcción de la soberanía alimentaria". *Revista Agroecología* 1: 7-18. Universidad de Murcia. http://www.pvnocampo.com.br/agroecologia/agroecologia_vol.pdf
- Sulmont, David. 2005. "Encuesta nacional sobre exclusión y discriminación social. Informe Final de Análisis de Resultados". Lima: Demus, Centro de Estudios para la Defensa y los Derechos de la Mujer. Mimeo. <https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/ENCUESTA%20NACIONAL%20SOBRE%20EXCLUSION%20Y%20DISCRIMINACION%20SOCIAL.pdf>.

Vega, Amado. 2008. "A vueltas con la educación inclusiva: lo uno y lo diverso". *Revista Educación Inclusiva* 1: 119-139.
<http://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/24/23>.

Dedicatoria

Se dedica este trabajo a Alejo Vergara. En memoria del profesor, compañero y amigo.

Agradecimiento

A las siguientes instituciones. Sin su trabajo no hubiera sido posible la ejecución del presente estudio:

CEFODI. Corporación Esmeraldeña para la formación y desarrollo integral.

CEFFA Centro de Formación Familiar por Alternancia de Atacames.

Cooperativa San Ignacio del Perú

FEPP Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio

Proyecto ACDI VOCA en Colombia, Ecuador y Perú

Proyecto Binacional para el Mejoramiento Productivo de Cacao Colombia y Ecuador

Municipio de Tumaco, Colombia

VECO. Islas de Paz, Ecuador.