



Agroforestería Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana

Editores: Elias de Melo Virginio Filho, Carlos Estuardo Caicedo Vargas y Carlos Astorga Domian



CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela, España y el Estado de Acre en Brasil.



ISBN: 978-9977-57-623-7



9 789977 576237



Serie técnica
Informe técnico no.398

Agroforestería Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana

Editores:

Elias de Melo Virginio Filho
eliasdem@catie.ac.cr
Carlos Estuardo Caicedo Vargas
carlos.caicedo@iniap.gob.ec
Carlos Astorga Domian
castorga@catie.ac.cr

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

Julio de 2014

CATIE no asume la responsabilidad por las opiniones y afirmaciones expresadas por los autores en las páginas de este documento. Las ideas de los autores no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Se autoriza la reproducción parcial total de la información contenida en este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

© Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 2014

ISBN: 978-9977-57-623-7

631.58

M528 Virginio Filho, Elias de Melo

Agroforestería sostenible en la Amazonía ecuatoriana / Elias de Melo Virginio Filho, Carlos Estuardo Caicedo Vargas y Carlos Astorga Domian. – Turrialba, C.R. : CATIE, 2014. 105 p. – (Serie técnica. Informe técnico / CATIE ; no.398)

ISBN 978-9977-57-623-7

1. Theobroma cacao – Agroforestería – Amazonía 2. Agroforestería – Sostenibilidad – Amazonía 3. Sistemas silvopascícolas – Amazonía I. Caicedo Vargas, Carlos Estuardo II. Astorga Domian, Carlos III. CATIE IV. Título V. Serie

Créditos

Autores: Elias de Melo Virginio Filho, Carlos Estuardo Caicedo Vargas, Carlos Astorga Domian, Félix Bastidas, William Caicedo, Nancy Criollo, Carlos Congo, Joffre Chávez, Alejandra Díaz, Fabián Fernández, Jorge Grijalva, Patricia Jaramillo, Carlos Nieto, Nelly Paredes Andrade, Bertín Osorio V, Jimmy Pico, Raúl Ramos, Luis Riera, Maritza Sánchez, Dennis Sotomayor, Cristian Subía García, Yadira Vargas, Antonio Vera, Cristóbal Villanueva, Edgar Yáñez

Colaboradores: Miguel Acosta (PETROAMAZONAS), Wilson Alcívar (INIAP - EECA), Kléver Analuisa (Asociación Mi Lecherita), Esther Andi (CISAS); Luis Andy (PETROAMAZONAS), Jimena Caiza (INIAP - EECA), Darío Calderón (INIAP - EECA), Marcia Guamingo (GAD. Inés Arango), Luis Lima (INIAP - EECA), Rosa López (INIAP - EECA), Carlos Mora (INIAP – EECA), Robinson Muñoz (COFENAC), Edwin Paladines (GAD PARROQUIAL G. PIZARRO), Guillermo Párraga (GAD Huaticocha), Guillermo Pilamunga (SSC Sumumbios), Carlos Rocafuerte (INIAP - EECA), Daniel Rosero (GADPR La Belleza), Jorge Santillan (INIAP - EECA), Mario Silva (PETROAMAZONAS), Leider Tinoco (INIAP - EECA), Manuel Tipanluisa (Técnico del Proyecto INIAP-CCS-GAD Parroquiales), Mario Torres (PETROAMAZONAS -CPF-B15), Marco Torres (Técnico GAD Inés Arango), Francisco Velasteguí (Técnico del Proyecto INIAP-CCS-GADs PARROQUIALES), Lucila Vera (GADPR Pacayacu), Byron Yaguana (INIAP - EECA), Wilson Yáñez, Ricardo Greff (COFENAC), Stalyn Yuky (GAD. Inés Arango)

Coordinación: Shirley Orozco Estrada

Fotografías: Elias de Melo Virginio Filho, Carlos Astorga Domian, Nelly Vasquez, Silvia Francis, Cristian Saltos

Diagramación: Rocío Jiménez Salas, Oficina de Comunicación e Incidencia, CATIE

Sistemas de Producción Agropecuarios de la Región Amazónica Ecuatoriana RAE: análisis reflexivo y propositivo sobre las potencialidades

Carlos Nieto
Director de Fundación Desde El Surco
Carlos Caicedo
Director Estación Experimental Central de la Amazonía-INIAP

Resumen

Este estudio se realizó en el año 2011 como una actividad del proyecto “Mejoramiento y Recuperación de la Investigación, Seguridad, Soberanía Alimentaria y Desarrollo Agropecuario Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana”, que se ejecuta en la Estación Experimental Central de la Amazonía (EECA) del INIAP. El objetivo fue caracterizar los sistemas de producción agropecuaria de la RAE, por lo que se realizó lo siguiente: i) Análisis de contexto social y económico-productivo; ii) Análisis del marco institucional y legal, y iii) Análisis de contexto geográfico y ambiental, sobre los cuales se desenvuelven los sistemas productivos agropecuarios de la RAE, con base en la información secundaria disponible. La estrategia metodológica principal fue la recopilación de información primaria de campo, la misma que se obtuvo con la intervención de por lo menos tres actores: los productores, los dirigentes gremiales y de organizaciones rurales y los representantes de instituciones de desarrollo en la RAE. El estudio, además de diagnosticar el estado actual de los sistemas de producción agropecuarios de la RAE, hace un análisis reflexivo y propositivo sobre las potencialidades y conveniencias productivas no convencionales para la región, que complementen o sustituyan a las actuales, que están basadas principalmente en actividades agropecuarias.

Palabras clave: Amazonía, sistemas de producción agropecuaria, marco institucional, marco legal, contexto geográfico, contexto ambiental.

1. Introducción

Históricamente, Ecuador ha sido considerado como un país con vocación agropecuaria o simplemente un país con aptitud agrícola. Este ha sido un tema utilizado casi como un eslogan por los políticos y desarrollistas de turno, especialmente por los impulsores del desarrollo rural, más allá de que durante los últimos 40 años, el país ha sido largamente dependiente de la extracción de un recurso natural no renovable como es el petróleo. Para muchos, la “aptitud agrícola” del Ecuador ha sido y es un motivo de orgullo, y es el pilar fundamental de

desarrollo del país; sin embargo, para otros, el convencimiento de que somos un país agrícola ha sido y es la causa principal del subdesarrollo en el que todavía se encuentra el país. De hecho, si se observa el mapa oficial de aptitudes del suelo del Ecuador, se encuentra que más de la mitad (53,6%) del territorio nacional continental tiene aptitud de uso para bosques, plantaciones forestales o para conservación, mientras que apenas un 12% del territorio tiene aptitud para cultivos de ciclo corto, más un 8,6% con aptitudes para cultivos, pero con limitaciones; un 4% con aptitud para cultivos perennes y un 14%, con aptitud para pastos. Estos datos, ciertamente confirman que Ecuador no tiene vocación agrícola, como se ha venido afirmando. Bajo estas circunstancias, la presente publicación es una contribución de los autores para el debate sobre las verdaderas potencialidades productivas y oportunidades de desarrollo del Ecuador y en este caso, aunque se trata de un análisis específico, circunscrito a la Región Amazónica, se presentan elementos que trascienden la región y tocan la realidad del país.

El contenido que se presenta es el resultado de un trabajo combinado de revisión de la información secundaria pertinente, obtención de información de fuente primaria del campo y un análisis crítico-reflexivo, de carácter propositivo, basado en la experiencia de los autores. Inicialmente, este trabajo se realizó bajo el título: “Caracterización de los sistemas de producción agropecuaria de la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE)”, ejecutado como consultoría por el grupo técnico de la Fundación Desde el Surco (FDS) por encargo y con la coordinación del grupo técnico de la Estación Experimental Central Amazónica (EECA) del INIAP; como parte del proyecto “Mejoramiento y Recuperación de la Investigación, Seguridad, Soberanía Alimentaria y Desarrollo Agropecuario Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana”, que se ejecuta a cargo de la EECA.

Posteriormente, y a pedido de varios actores y líderes institucionales y gremiales de la RAE, se tomó la decisión de transformar y reordenar el texto del diagnóstico en información publicable; esperando que esta se convierta en un aporte para el análisis y planificación del desarrollo rural de la RAE.

En este contexto, el trabajo contiene una visión integral, que ausculta los principales aspectos sociales, económicos y ambientales, dentro de los cuales se desenvuelven los sistemas de producción agropecuaria de la RAE. El trabajo presenta, dentro de una lógica secuencial, los siguientes aspectos sobresalientes: i) El contexto físico-ambiental de la RAE, como la plataforma sobre la cual se sustentan y se reproducen los sistemas productivos, incluyendo el desarrollo de los recursos naturales como medios de producción agropecuaria y no agropecuaria; ii) La caracterización de la población como elemento fundamental y la razón de ser de todas las actividades y sistemas productivos; iii) Las actividades productivas sobresalientes sobre las cuales se apoya la economía actual de la población de la RAE y en cuyo ámbito se desarrollan los sistemas de producción agropecuaria; iv) Una descripción breve de los marcos institucional y legal, en los cuales se desenvuelven estos sistemas productivos y; v) La descripción de los principales sistemas productivos agropecuarios de la RAE, con base en dos fuentes de información (fuente secundaria e información primaria de campo), que fue el objetivo principal del estudio realizado.

Como complemento al estudio descriptivo mencionado, se presenta un capítulo de tipo analítico, con algunas propuestas de los autores sobre alternativas productivas compatibles con el carácter de fragilidad ecológica de la RAE.

2. Materiales y Métodos

El ámbito de cobertura geográfica del estudio fue la Región Amazónica del Ecuador. Sin embargo, por la especificidad del estudio, que se refiere a la caracterización de los sistemas productivos agropecuarios de la RAE, la cobertura específica del estudio, se concretó en las áreas de asentamientos de la población y que han sido

sujetas a intervenciones con cambios de uso del suelo, hacia actividades de producción agropecuaria o afines. Es decir, se trabajó con preferencia en las áreas ocupadas por comunidades de colonos.

Por otro lado, como ya se mencionó, la cobertura temática del estudio se refirió a la caracterización de los sistemas productivos agropecuarios de la RAE, para lo cual se tomaron algunas definiciones o decisiones, entre los que sobresalen los siguientes: i) Análisis de contexto social y económico-productivo; ii) Análisis de los marcos institucional y legal, y iii) Análisis de contexto geográfico y ambiental, sobre los cuales se desenvuelven los sistemas productivos agropecuarios de la RAE. Todo esto, bajo una perspectiva de análisis combinado con los resultados de la información primaria, tomada directamente de campo, con base en encuestas y entrevistas con los actores. Finalmente, la cobertura del estudio incluyó una definición de la temática primordial de investigación y desarrollo, a manera de una propuesta básica de temas para el cumplimiento de las responsabilidades institucionales de la EECA, como organismo oficial de investigación y desarrollo agropecuario en la región, que pueden también ser de aplicación por cualquier otra organización o institución de investigación y/o desarrollo rural en la RAE.

2.1. Estrategias metodológicas aplicadas

Dadas las características del estudio y el tipo de información específica requerida, se aplicaron las siguientes estrategias:

- a. Se trabajó en equipo, con la participación directa y activa entre los técnicos de la FDS y los actores de la EECA. Los técnicos de esta última, actuaron de guías y coordinadores, especialmente durante las actividades de levantamiento de la información primaria de campo.
- b. Otros técnicos de la EECA participaron en talleres y reuniones preparatorias y de interacción con los agricultores. Se realizaron cuatro reuniones de trabajo, así: i) La primera reunión fue de planificación y definición del plan de trabajo, realizada en la EECA el día 3 de diciembre de 2010, con la participación de los técnicos de la EECA, bajo la coordinación del Director; ii) La segunda reunión también realizada en la EECA, fue el 17 de diciembre de 2010, con la participación de 120 agricultores y representantes de todas las Provincias de la RAE y de técnicos de la EECA bajo la coordinación del Director de la misma; iii) La tercera reunión de trabajo se realizó en el Cantón El Chaco, Provincia del Napo, el día 20 de diciembre del 2010, con la participación de 100 agricultores y líderes gremiales así como de representantes institucionales. Además, participó un equipo técnico de la EECA, bajo la coordinación de su Director; iv) La cuarta reunión de trabajo, se refiere a la presentación de los resultados del diagnóstico, la misma que se realizó en la EECA, en el Cantón Joya de los Sachas, el 15 de abril de 2011, con la participación del equipo técnico de la misma, además de aproximadamente 250 profesionales, agricultores, líderes gremiales y representantes de otras organizaciones invitadas.
- c. Para la recolección de información primaria de campo se aplicaron modelos de encuestas semi estructuradas, para los actores directos y guías de entrevistas para informantes clave. Estos formatos, con sus preguntas respectivas fueron analizados y consensuados previamente con los actores de la EECA, durante la primera reunión de trabajo y coordinación realizada en el día 3 de diciembre del 2010.
- d. La toma de información primaria de campo se realizó en un promedio de 125 fincas o agricultores por Provincia, llegando a un total de cobertura 750 encuestas para las seis Provincias de la RAE. Además se lograron 115 entrevistas a líderes gremiales y 74 entrevistas a representantes institucionales por separado. Las encuestas se aplicaron en forma estratificada en los Cantones y Parroquias con mayor uso actual del suelo en actividades agropecuarias dentro de la RAE, seleccionados en consenso con el grupo técnico de investigadores de la EECA, con base en su experiencia y conocimiento de la región. Por obvias razones, aunque se analizaron sus características y cobertura del suelo, pero se excluyeron de la toma de información de campo a las áreas dedicadas o designadas a otros usos, como son: las áreas de concesión minera y/o petrolera; las áreas de protección o reserva, oficialmente definidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), y los territorios asignados o en posición de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas. No

se pudo aplicar ningún cálculo de tamaño mínimo de la muestra para los encuestados, debido a que no se pudo determinar el número de UPAs, que quedaban disponibles en la RAE, luego de eliminar las UPAs en las áreas de exclusión mencionadas.

- e. Los resultados de estas encuestas y entrevistas, combinados con observaciones de campo, constituyó la información primaria para el análisis situacional de los sistemas productivos de la RAE.
- f. La información de campo fue depurada, sistematizada y analizada en forma detallada por cada tema contenido en las encuestas a agricultores o en las entrevistas a gremios y líderes institucionales. Se aplicó estadística descriptiva (medidas de tendencia central y de dispersión), para explicar los resultados y definir las tendencias de las variables e indicadores planteados en las encuestas y entrevistas de campo. El análisis y discusión de los resultados de la información primaria de campo fue contextualizada con los resultados de la información secundaria que fueron recopilados en forma paralela a la toma de información de campo.
- g. Con la información contenida en un primer texto borrador de resultados, se propició un taller con la presencia de los técnicos y representantes de las instituciones de desarrollo con sede en la Amazonía. Como ya se manifestó, al evento asistieron alrededor de 250 representantes de diversos sectores e instituciones de la RAE. Una vez recogidas las sugerencias y comentarios de los participantes del taller mencionado, se procedió a depurar la información y preparar el informe definitivo del diagnóstico. Este informe constituye la parte medular de la información contenida en esta publicación.

3. Resultados y Discusión

a. Análisis del Contexto

- i. **Contexto regional y estado de los recursos naturales.** En la RAE, cerca del 53% de su territorio tiene potencial de uso para bosques o conservación. El 25,5%, es área que pertenece al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y un 4% pertenece a otros usos; queda solo un 17,5%, o aproximadamente 1,1 millones de hectáreas, que tienen aptitud de uso para actividades agropecuarias o afines. Considerando la superficie de la RAE, actualmente ocupada en actividades productivas agropecuarias, se encuentra que ésta ha superado en aproximadamente 170 mil hectáreas (15,5%), a la superficie con aptitud para este uso, lo que significa que muchas áreas intervenidas de la RAE, tienen conflicto de uso. *Las condiciones de clima extremadamente lluvioso, con suelos poco fértiles y susceptibles al lavado de nutrientes o susceptibles a erosión, explicarían la poca aptitud de la región para actividades agropecuarias, pero si para sistemas productivos análogos al bosque o para sistemas conservacionistas.*
- ii. **Aspectos sociales.** La población regional registrada al año 2010 fue de 739.814 habitantes (5,1% de la población nacional), de los cuales el 35,5% corresponde a población urbana y el 64,5%, población rural. La proporción de la población en edad de trabajar (PET) (segmento de edad superior a 10 años, según el INEC), es 73,49%, mientras que la Población Económicamente Activa (PEA) es 39,68% y, en ambos casos, inferior al promedio nacional. El porcentaje de pobreza en la RAE es 49% y el de pobreza extrema 19%, ambos por consumo y superiores a los promedios nacionales. El analfabetismo en la RAE, fue de 6,5%, en 2010, superior al promedio nacional (6%). Otros indicadores como, el analfabetismo funcional es ligeramente superior en la RAE. El porcentaje de población con primaria completa, secundaria completa y acceso a educación superior en la RAE, es significativamente inferior, con respecto al nivel nacional. *Un primer intento de explicar esta situación social rural deprimida de la región, dentro de la cual sobresalen los altos niveles de pobreza, son los ingresos familiares bajos, porque en su mayoría la población se dedica a actividades agropecuarias de producción primaria, cuyo destino mayoritario son los mercados locales o el autoconsumo. La mayoría de sistemas agro productivos están en sitios cuya aptitud natural no es la producción agropecuaria y como consecuencia la productividad es deprimida y los ingresos para los productores muy bajos.*

- iii. Aspectos institucionales.** Existen varias organizaciones públicas y privadas trabajando en desarrollo rural en la RAE, la mayoría con implicaciones directas en los sistemas productivos agropecuarios, pero con evidente duplicación de roles, fines y políticas. Como consecuencia, existe poco impacto del accionar de las instituciones en el desarrollo agropecuario y forestal. A pesar de la aprobación del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), del cual uno de sus fines principales es organizar, coordinar y mejorar el rol y las competencias institucionales y establecer las políticas enmarcados en el Plan Nacional de Desarrollo, por el estado incipiente de coordinación y concertación entre las instituciones públicas, y entre estas y las privadas, se avizora que se llevará mucho tiempo hasta corregir las deficiencias institucionales e implantar las políticas y estrategias de la planificación estatal.
- iv. Sobre el marco legal.** La Constitución señala que la RAE forma parte de un ecosistema necesario para el equilibrio ambiental del planeta, el texto dice: “Este territorio constituirá una circunscripción territorial especial, para la que existirá una planificación integral recogida en una ley...”. Sin lugar a dudas, aquí hay una oportunidad histórica para trabajar el marco legal regional y local, que garantice el desarrollo sostenible de la región. Hay un marco legal internacional, del cual, Ecuador es signatario, y que tiene claras implicancias en las actividades productivas regionales de la RAE, pero, que aparentemente no está asimilado ni aprovechado. Se recomienda incluir este marco legal como parte y soporte en la elaboración del marco legal regional por construirse, por mandato constitucional. *Por otro lado, los Códigos de la Producción y COOTAD presentan una serie de oportunidades que directamente podrían beneficiar a los sistemas productivos de la RAE; sin embargo, se vislumbra un grado de dificultad, cuando todavía no hay claridad acerca del cómo implementar estas iniciativas legales, impresión que es ampliamente compartido por los actores directos de la producción, incluyendo las autoridades locales en la región.*

b. Situación actual de los sistemas de producción

La RAE tiene apenas entre el 4,3% y 5,2%, del total de micro empresas del país, considerando el período de 2004 a 2009. De éstas, el 61% pertenecen al sector de Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, lo que es una expresión de la relación entre actividades de dedicación de la población y pobreza en la región, debido a que estas actividades son típicamente de producción de materias primas, que casi siempre son cotizadas a precios bajos en los mercados. Por otro lado, sin considerar áreas intervenidas en descanso o abandonadas, la RAE tiene unas 108.707 UPAs, para un total de 988.229 hectáreas, declaradas en uso agro productivo, con un promedio de 9 hectáreas por UPA, lo que se constituye una primera evidencia de que en la región estaría avanzando la figura de minifundio. Además, los promedios de área de cultivo perdida (diferencia entre área plantada y área cosechada), son preocupantes. Sin temor a equivocarse si las Unidades Productivas Agropecuarias tienen en promedio 9 hectáreas, estas estarían por debajo de la UPA mínima rentable para el agricultor (ingreso mensual igual al salario básico unificado de USD 350). Además el mal diseño de la finca y las condiciones edafoclimáticas desfavorables para la agricultura es decir la calidad del sitio, por tanto, su actividad no estaría generando los ingresos mínimos necesarios para satisfacer las necesidades de la familia en una forma digna y, otra vez, sería la explicación de los altos niveles de pobreza en la región.

Entre otras características productivas, se encontró que los rendimientos de los cultivos son bajos y en algunos casos, extremadamente bajos. Se podría argumentar que en la RAE, además de las causas conocidas como, poco uso de tecnologías apropiadas o baja capacidad de inversión, la baja productividad agrícola se debe a la poca capacidad productiva de los suelos de la región, por estar fuera de su aptitud natural de uso.

En cuanto a información sobre la administración de los sistemas productivos, se encontró que para la mayoría de cultivos y de sistemas agrícolas en la RAE, las necesidades de mano de obra están en el rango de 35 a 47% de los costos totales de producción. Cosa parecida sucede con los sistemas pecuarios y, como las evidencias indican

que hay emigración de la PEA desde la RAE, entonces, en el futuro, habría un problema serio para atender estas actividades que son demandantes de mano de obra. En cultivos perennes, con excepción de caña de azúcar, se aplican agroquímicos en diferentes porcentajes del área cultivada. El caso extremo es palma africana, en el que se usa agroquímicos en el 98% del área cultivada. En cultivos transitorios, salvo yuca, el uso de agroquímicos es generalizado, en porcentajes que llegan hasta el 93% del área cultivada, como es el caso de arroz. ***Por otro lado, por consideraciones ambientales y por interés de los involucrados, el tema de la producción orgánica tiene mucho potencial para la RAE y los organismos de desarrollo e investigación deberían priorizar en sus planes de trabajo el fortalecimiento de las actividades en producción alternativa, o producción limpia, que incluye la producción orgánica o por lo menos agroecológica. La RAE es una zona que presenta riesgos considerables de pérdida de cultivos.***

En la RAE, las pasturas constituyen el principal justificativo de cambio de uso de la tierra, desde el ecosistema original de bosque. De la superficie de la RAE intervenida para actividades productivas, entre el 73 y 84% (de acuerdo a diferentes fuentes), se dedica a pastizales. Por lo que la actividad pecuaria estaría entre las principales actividades de transformación del espacio amazónico. La ganadería bovina es la más sobresaliente, con 77,4%, de la población ganadera, seguida por la ganadería porcina, que representa el 11%, la ganadería equina (caballos, asnos y mulas), con 10,3%; mientras que las otras especies pecuarias representan porcentajes poco significativos. ***Por tanto una alternativa sería la reconversión de parte de estos sistemas productivos a otros que garanticen la sostenibilidad de los mismos en donde se incluyan agroecosistemas agrícolas, pecuarios y forestales, con enfoques integrales de producción teniendo como eje central de acción y beneficio a la familia campesina. Uno de los sistemas que podrían tener las características mencionadas es el sistema silvopastoril y buenas prácticas ganaderas.***

c. Sistemas de producción y demandas: Análisis de Información primaria

- i. Tamaño de la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA).** Solamente un 4% de las UPAs corresponderían a predios con superficies superiores a 100 ha, el 11%, a superficies entre 50 y 100 ha; mientras que más de la mitad de predios de la RAE (53,8%), estarían en el rango de 10 a 50 ha. Lo más preocupante es el 31% de las UPAs, que ya estarían ubicadas en el rango de menos de 10 ha; lo cual claramente se ubican en la categoría de minifundio.
- ii. Actividad principal generadora de ingresos.** Los productores mayoritariamente declaran que su actividad principal generadora de ingresos es la agricultura, (56,5% de los encuestados). Le sigue la categoría de actividad mixta, agricultor-ganadero, con 29,2%; luego la categoría de ganadero con 9,9%. Sorprende el porcentaje extremadamente bajo de productores que declaran que su principal actividad generadora de ingresos es la forestal, con apenas el 1,4%.
- iii. Cultivo preferido por el agricultor.** Claramente, la preferencia del agricultor amazónico está por el cacao, con un 25% de todas las respuestas, seguido por maíz y café con 16 y 15% de sus preferencias respectivamente. Un poco más alejado aparecen los cultivos de yuca y plátano, con 10 y 9% de las preferencias respectivamente. También han sido mencionados naranjilla, caña de azúcar y arroz, pero con porcentajes de respuestas inferiores al 5%.
- iv. Tipo de ganado preferido en la finca.** En promedio para la RAE, los ganaderos crían ganado vacuno en el 83%, dentro de los cuales, el 47% corresponde a ganado vacuno de carne y el 36% a ganado de leche; mientras que el 17% restante responde que cría otras especies pecuarias, entre las que sobresalen, aves de corral, ganado porcino, peces, equinos, ovinos y otros.
- v. Destino de la producción agropecuaria de la RAE.** Se encontró una alta concentración en dos opciones: mercados locales, con el 55,6% de las respuestas y consumo familiar dentro de la finca, con 31%. Apenas alrededor del 9% de las respuestas indican que la producción es ofrecida o transada en el mercado nacional (posiblemente en este caso están cacao, café y naranjilla, que es conocido que salen de la RAE). Las otras opciones averiguadas presentan porcentajes de respuestas por debajo del 2%.

- vi. **¿Tiene otro ingreso que no sea de origen agropecuario?** Se encontró que los productores de la RAE, dependen solamente de la actividad agropecuaria en forma mayoritaria (66,4%), mientras que solamente el 33,6% manifiesta tener otros ingresos, además de los de origen agropecuario. Se reitera que esta situación de producción desordenada y sin tecnología, explica en gran medida la pobreza generalizada de la población, especialmente de la población rural en la región.
- vii. **Principales problemas de la producción agrícola en la RAE.** Dentro del aspecto productivo, los dos problemas prioritarios son: Plagas y enfermedades y falta de conocimiento tecnológico para la producción. Pero, casi con la misma prioridad, aparecen: escasez de capital propio y escasez de crédito para invertir en los cultivos, precios bajos de los productos en el mercado y precios altos de los insumos. Estos últimos son los problemas de carácter casi universal, que afectan a los agricultores, especialmente en países en desarrollo y que en la RAE no son la excepción. *El agricultor mientras produzca solamente materias primas y permanezca solitario en su actividad, es decir soslaye la asociatividad, tiene muy pocas o ninguna posibilidad de prosperar.* Está condenado a vender en la primera escala de la cadena productiva, es decir a los precios más bajos, precisamente por vender materias primas, mientras que está condenado a comprar, en la última etapa de la cadena productiva, es decir, compra insumos, herramientas y materiales terminados, empacados, etiquetados e importados, y por lo tanto, paga no solamente el valor agregado en extremo, sino aranceles, tasas, transporte, regalías, etc., y obviamente, existe un gran diferencial negativo en su contra, entre lo que paga por lo que compra y lo que recibe por lo que vende. *Lamentablemente, muchos de estos problemas estructurales de la región, no podrán ser resueltos con tecnologías ni conocimientos que actualmente ofrecen las instituciones de desarrollo o de investigación como la EECA.*
- viii. **Principales problemas de la producción pecuaria en la RAE.** La falta de conocimiento tecnológico para manejar el ganado y la escasez de capital y crédito para invertir en los sistemas pecuarios. Ambos son coincidentes con los problemas de la producción agrícola. Le siguen en orden de importancia: precios altos de los insumos, pestes de los animales y precios bajos de los productos en el mercado. Otra vez, hay una gran similitud con los problemas de la producción agrícola, y por lo tanto, las consecuencias son las mismas.
- ix. **Dedicación principal del productor, dentro de la actividad agropecuaria.** La mayoría, es decir el 72,1%, se dedica o se especializa en producir y vender la producción de la finca, el segundo grupo más notorio 21%, solamente se dedica a producir, pero no vende; por lo que, es de suponerse que corresponde al grupo cuya producción es para el autoconsumo familiar. Luego un porcentaje pequeño (cerca al 6%), manifiesta que produce, industrializa (es decir, agrega valor a la producción) y vende.
- x. **¿Lleva cuentas de gastos, ventas y utilidades por su actividad?** El 86% de los productores encuestados indicaron no llevar ningún tipo de cuentas ni de gastos, ni de ingresos, ni de utilidades sobre su actividad; mientras que apenas el 14% de ellos indicaron llevar algún tipo de cuentas. Aquí aparece sin lugar a dudas, un tema prioritario para la oferta de capacitación y desarrollo de habilidades básicas, para la administración de las unidades de producción.
- xi. **Rango de utilidades mensuales de los productores agropecuarios de la RAE.** Se observó una mayoría contundente de 87% para el nivel menor de USD 240 por mes; seguido por el rango de USD 240 a USD 500 por mes, con cerca del 10% de los encuestados, mientras que los otros rangos de ingreso, superiores a USD 500 por mes, fueron realmente insignificantes. Estos resultados expresan mucha congruencia con otros aspectos relacionados a los sistemas de producción agropecuarios, así: rendimientos bajos, costos de producción altos, precios altos de los insumos, precios bajos en los mercados para los productos de las fincas, pero por sobre todo, sistemas agropecuarios en condiciones adversas de clima y suelo.
- xii. **¿Existe otra actividad más productiva que la agropecuaria en la RAE?** De los resultados a nivel regional, se encontraron que en promedio más del 78% de los productores, indicó que no existe otra actividad más rentable que la agropecuaria en la RAE, mientras que apenas el 21% dieron una respuesta positiva a esta pregunta. *Aquí, surgen algunas interrogantes para la reflexión: ¿Es esta apreciación el resultado de una*

falta de visión de los productores? ¿Es falta de visión de los promotores e instituciones del desarrollo? ¿Es falta de difusión de las opciones productivas alternativas, que si existen? ¿Es falta de políticas de incentivos para promover emprendimientos alternativos a las actividades agropecuarias? No hay duda que las respuestas a estas preguntas son controversiales.

- xiii. ¿Qué ayuda o servicios desearía recibir del INIAP?** Claramente existen demanda de bienes y servicios para los cuales, el INIAP a través de la EECA, tiene mucha ventaja para satisfacer, entre ellos: los cursos de capacitación, la venta de semillas y plantas, la tecnología de producción de cultivos, las técnicas de cría de animales y la tecnología de cosecha y poscosecha. Pero hay otros bienes o servicios que la EECA tendría cierto grado de dificultad para ofrecer, a no ser que se proponga una transformación institucional interna, así: venta de animales de cría, información de precios y mercados para los productos de la RAE, técnicas y estrategias de comercialización y opciones tecnológicas de agroindustria.
- xiv. ¿Pagaría por los bienes o servicios proporcionados por el INIAP?** En promedio, se encuentra una respuesta pareada, casi en forma equiparada entre los que estarían dispuestos a pagar (51,2%) y aquellos que no estarían dispuestos a pagar (48,8%). Sin embargo, a nivel de Provincia, se encontraron diferencias notorias de la disposición al pago, así: En Sucumbíos, el porcentaje de productores que no pagarían por los bienes y servicios del INIAP alcanza el 74%. En Morona Santiago y en Zamora Chinchipe, se observó la misma tendencia, aunque con proporciones menores. Pero, en Orellana y Pastaza, la tendencia fue contraria. Sobresale Orellana, con hasta un 73% de encuestados que estarían dispuestos a pagar. Entre las opciones más mencionadas, sobre las cuales habría disposición se encontró, en bienes: semillas, plantas y animales de cría y en servicios: capacitación, análisis de laboratorio y asesoría técnica.

4. Conclusiones y Recomendaciones

a. Propuesta de alternativas de Investigación y Desarrollo

Como respuesta del análisis tanto de la información primaria como secundaria en todo el proceso de diagnóstico y caracterización de los sistemas de producción agropecuaria en la RAE, se determinan propuestas y oportunidades sobre posibles temas de investigación y desarrollo. Entre estas tenemos:

- i. Consolidar servicios de investigación, diagnóstico y asesoría en manejo integrado de plagas, para los principales cultivos de la RAE, incluyendo la oferta de tecnologías alternativas a las convencionales de uso actual generalizado.
- ii. Fomentar la Investigación y Desarrollo de sistemas de producción Forestal y Agroforestal para la RAE, que son los más apropiados y análogos a los ecosistemas de la región.
- iii. Diseño e implementación de un nuevo sistema de gestión de la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA) con el enfoque de Granja Integral, especialmente para los predios que ya se encuentran en la categoría de minifundio.
- iv. Investigación y desarrollo de opciones tecnológicas y oferta de bienes para mejorar los sistemas de producción pecuarios y piscícolas.
- v. Producción y oferta de bienes que son insumos para la producción agrícola, (semillas, plantas de calidad, bio estimulantes, bio controladores de plagas, etc.).
- vi. Investigación y desarrollo de opciones agroindustriales para dar valor agregado a las materias primas de producción local.
- vii. Diseño y oferta de un programa institucionalizado de capacitación participativa, desarrollo de habilidades y oferta de información especializada en sistemas productivos sustentables para la RAE.

5. Referencias

- Arévalo, V. 2009. Chakras, bosques y ríos: El entramado de la biocultura Amazónica. Publicación miscelánea. No. 148, INIAP. Abya-Yala, Quito. Ecuador. 147 p.
- Asamblea Constituyente. 2008. Constitución de la República del Ecuador. http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Delgado, J. 2010. Contribuciones del INIAP a la Región Amazónica Ecuatoriana. 2 ed. Quito, Ecuador. INIAP. Publicación Miscelánea 134. 58 p.
- Hernández, V. 2010. Ecuador. El Código de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD) Potenciará la Descentralización. <http://virgiliohernandez.ec/asamblea-wp/?P=2840>
- INEC. 2004-2009. Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo Urbano y Rural ENEMDU. Observatorio de la PyME.
- INEC. 2010. Ecuador Estadístico, Territorio, División Política-Administrativa. www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/territorio/div_pol_adm/nac_pro_2010
- INEC. 2001. Resultados definitivos del Censo de Población del 2001. <http://redatam.inec.gov.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction>
- INEC-MAG-SICA. 2001. III Censo Nacional Agropecuario: datos nacionales Ecuador. <http://sinagap.agricultura.gov.ec/index.php/censo-nacional-agropecuario>
- INHAMI. 2010. Anuario Meteorológico 2008 – versión preliminar 2010. Quito, Ecuador. www.slideshare.net/dpatoc/anuario-meteorologico-ecuador
- INIAP, MAGAP. 2010. Mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción de leche y carne bovina en áreas críticas de la costa, sierra y Amazonía Ecuatoriana. Quito, Ecuador. 36 p.
- INIAP, EECA 2010. Contribuciones del INIAP a la RAE. 2da. Ed. Publicación miscelánea No. 134. Quito-Ecuador. Octubre, 2010.
- MAGAP. 2007. Estrategia para el Desarrollo Sustentable del Sector Agropecuario de la Región Amazónica Ecuatoriana 2007-2017. Quito, Ecuador. 20-21 p.
- MIES-IEPS. 2010. Acuerdo 262. Reglamento para el Cofinanciamiento de Programas y Proyectos de Economía Popular y Solidaria. http://www.ieps.gov.ec/web/images/LOTAIP_2012/ACUERDO_262.pdf
- Ministerio del Ambiente. 2007. Políticas y Plan Estratégico del sistema nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007 - 2016 <http://web.ambiente.gov.ec/sites/default/files/users/jloartefls/Plan%20Estrat%20del%20SNAP%20Resumen%20Ejecutivo.pdf>
- Moreno, A; Rodríguez, D; Otero, W. 2007. Mejora de las Políticas de Apoyo para el Desarrollo Sostenible de las Montañas Ecuador. <http://www.globalmountainprogram.org/GMPPublications/EcuadorPolicy.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO. 1999. ¿Qué es el Codex Alimentarius?. <http://www.fao.org/noticias/1999/codex-s.htm>
- Ortiz, R. sf. Economía Popular, Economía Solidaria, Fuerza para el Desarrollo Humano en el Perú y en el sur del Mundo. <http://www.cota.be/SPIP/IMG/pdf/hortiz1bis.pdf>
- Paredes, N; Ramírez, P. 2010. Cadena de cacao Amazonía Norte. INIAP, GTZ. <http://www.books.google.com.ec/books?id=SZszQAAMAAJ>
- Paredes, N. 2009. Manual de cultivo de cacao para la Amazonía Ecuatoriana. INIAP. Manual 127. Quito, Ecuador. 44 p.
- SENPLADES. 2009. Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013, Sistema de Información Territorial. Información digital espacial del Ecuador. Quito -Ecuador <http://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-para-el-buen-vivir-2009-2013/>
- ESPAC, 2009. Visualizador de estadísticas agropecuarias del Ecuador (ESPAC). http://www.inec.gov.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=50
- SIISE-ST MCDS. 2006. Mapa de Pobreza y Desigualdad del Ecuador. Unidad de Análisis e Información de la Secretaria Técnica del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social. Quito, Ecuador
- Velásquez, P. 2009. Algunas aportaciones al COOTAD. Presentación en Power Point. <http://www.scribd.com/doc/24676586/algunas-aportaciones-al-cootad>
- Villavicencio V; Vázquez C. 2008. Guía técnica de cultivos. INIAP, Quito, Ecuador. Manual N° 73
- VITERI D., 2007. Reforma agraria en el Ecuador, edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007b/298/
- VITERI GUALINGA, C. 2010. ECORAE. Gestión Institucional. Primer Semestre 2010. Informe al Directorio. www.ecorae.gov.ec/portal/downloads/docs/info.directorio.pdf