

Diagnóstico de los conocimientos tradicionales de los campesinos en policultivos en el Recinto La Inmaculada, Yaguachi, Guayas.

Systematization of traditional knowledge of peasants in polycultures in the La Inmaculada, Yaguachi, Guayas.

Alexandra Aracely Navarrete Cornejo^{1,*}; Nuvia Lucrecia Morán Sánchez^{1,+};
Ketty Zoraida Vergara Mendoza^{1,++}; Blakeslees Streisand Suárez Muñoz^{1,§};
Fernando Roberto Martínez Alcívar^{1,0}; Paulo Humberto Centanaro Quiroz^{1,δ}

¹Universidad Agraria del Ecuador.

{anavarrete@uagraria.edu.ec, nsanchez@uagraria.edu.ec,
kvergara@uagraria.edu.ec, bsuarez@uagraria.edu.ec
fmartinez@uagraria.edu.ec, pcentanaro@uagraria.edu.ec}

Fecha de recepción: 10 de febrero de 2019 — **Fecha de revisión:** 24 de marzo de 2019

Resumen: El diagnóstico acerca de los conocimientos y tradiciones que tienen los campesinos del Recinto La Inmaculada sobre policultivos, la zona según la clasificación ecológica de Holdridge corresponde a bosque seco – tropical (bs-T), donde se planteó como objetivo analizar las experiencias agrícola que tiene los campesinos sobre policultivos con el propósito de rescatar los conocimientos y tradiciones en el campo agropecuario y cultural, para la realización de la sistematización se consideró 75% familias de la zona en estudio que corresponde el 25% de la población para lo cual se utilizó métodos inherentes a entrevistas y encuestas que logró conocer los aspectos ambientales, sociales, económicos como es: tipos de cultivos, formas de asociación, porcentajes de superficie dedicadas a policultivos, conocimientos sobre prácticas agronómicas que aplican así como los diferentes arreglos espaciales y la confirmación de la hipótesis. Para el análisis de los datos se utilizó la matriz FODA que permitió identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El uso del suelo 165.95 has dedicadas a cultivos asociados, 103.20 has a cultivos anuales, 38 has como monocultivos, 20 has dedicadas a barbechos y 5.75 has bajo pasto. Dentro de los arreglos espaciales más frecuentes se encuentran; cacao, plátano y papaya, cacao plátano y cereales, tabaco plantas medicinales y pimiento que sirven para el sustento y economía familiar. El 35 % de la población aplica conocimientos tradicionales de sus antepasados como son: Uso de calendario lunar, sembrar los cultivos perennes al iniciar la época lluviosa, realizar quema para hacer humo y alejar plagas y enfermedades, elegir la semilla de cacao de ramas y no del tronco porque son de baja calidad.

Palabras clave — Ecuador, Campesinos, conocimientos tradicionales, policultivos.

Abstract: The systematization to know the traditional knowledge that has the farmers of the Inmaculada Precinct about polycultures in the zone according to the Ecological classification of Holdridge corresponds to dry forest - tropical (bs-T). Where the objective was to analyze the agricultural experiences that it has the peasants on polycultures with the purpose of rescuing the knowledge and traditions in the farming and cultural field, for the realization of the systematization, 75% of the families in the study area considered, corresponding to 25% of the population, for which methods used. Which are inherent in interviews and surveys that have been able to know the environmental, social and economic aspects such as types of crops, forms of association, a percentage of areas devoted to polycultures, knowledge of agronomic practices applied as well as different spatial arrangements and confirmation of the hypothesis. For the analysis of the data, the SWOT matrix was used to identify the strengths, opportunities, weaknesses and threats. Land use 165.95 ha dedicated to associated crops, 103.20 ha to annual plants, 38 ha as a monoculture, 20 ha dedicated to fallows and 5.75 ha under pasture. Among the most common spatial arrangements are; Cocoa, banana and papaya, cocoa banana and cereals, tobacco, medicinal plants and pepper that serve for the sustenance and family economy. 35% of the population apply traditional knowledge of their ancestors such as Use lunar calendar, sow perennial crops at the beginning of the rainy season, burn to smoke and ward off pests and diseases, choose the cocoa seed of branches and not Of the trunk because they are of poor quality.

Keywords — Ecuador, Peasants, traditional knowledge, polycultures.

INTRODUCCIÓN

La diversificación de sistemas a pequeña escala utiliza recursos locales y combinaciones complejas de los cultivos los que son relativamente estables, productivos y presentan rendimientos altos por unidad de superficie. Los policultivos complejos y los sistemas agroforestales que practican los pequeños productores imitan estructuras y funcionamiento de comunidades naturales como la resistencia a plagas y reciclaje de nutrientes, lo cual mediante un enfoque agroecológico mejore los sistemas agrícolas de áreas pequeñas asegurando que los sistemas y tecnologías que promuevan estos agricultores sean apropiadas para las condiciones ambientales así como socioeconómicas y sin dependencia de insumos externos, los proyectos de desarrollo agroecológico deben incorporar elementos del conocimientos agrícolas tradicional donde la ciencia agrícola moderna, debe incluir sistemas que conserven los recursos y a la vez que sean productivos tales como los policultivos, agroforestería y los sistemas que integran animales. (Altieri, 2004)

La asociación de cultivos o sistemas de policultivos son sistemas en los cuales dos o más especies de vegetales se plantan con suficiente proximidad espacial para dar como resultado una competencia interespecífica o complementación que puedan tener efectos inhibidores o estimulantes en los rendimientos.

Para conocer la problemática que presentan los agricultores del Recinto la Inmaculada del cantón Yaguachi se hace necesario realizar el diagnóstico sobre cómo está la situación actual de los policultivos, donde el agricultor por problemas de comercialización está cambiando su actividad por la de monocultivos, lo cual les ha perjudicado porque no funciona bien por ser de clases sociales de estratos bajos. Lo que hace necesario aplicar estrategias que ayuden a rescatar estas experiencias agrícolas y que sean transmitidas a las nuevas generaciones.

El objetivo general es Analizar las experiencias agrícolas de los campesinos en policultivos en el

recinto La Inmaculada Cantón Yaguachi Provincia del Guayas.

Siendo los **objetivos específicos** – Describir los principales tipos de cultivos, formas de asociación y uso de cada uno de ellos – Determinar qué porcentaje de la superficie cultivada se dedica a policultivos - Identificar los conocimientos tradicionales de los campesinos sobre policultivos – Identificar las prácticas agronómicas y su manejo en los principales policultivos.

MARCO TEÓRICO

Muchas naciones, aun cuando tienen el potencial en recurso y conocimientos, han sido Muchas naciones, aun cuando tienen el potencial en recurso y conocimientos, han sido expuestas a políticas erróneas de manejo, que han instalado y fomentado sistemas de producción que no están respondiendo a la seguridad alimentaria de su población. Gracias a la gran riqueza biológica y cultural (66 grupos étnicos), el país posee un amplio bagaje de conocimientos tradicionales sobre el uso, manejo y conservación de sus recursos. Desafortunadamente, el avance de la visión productivista del modelo económico dominante en el mundo, ha provocado el desgaste y la pérdida de mucha de esa riqueza. Este problema se ha visto agravado, particularmente en los últimos 20 años, con la disminución en la población rural debido a la migración y envejecimiento de los campesinos. Aun cuando la emigración ha traído importantes ingresos a los hogares rurales, se ha perdido conocimientos, formas de trabajo y cohesión social en el ámbito rural. (Banxico, 2012), (Torres Salcido, 2012)

En el caso de las familias campesinas en la zona cafetera de Colombia los hogares rurales se dedican cada vez más a otras actividades generadoras de ingresos no agrícolas y dependen de carteras más diversificadas en las cuales la participación de las actividades agropecuarias ha disminuido considerablemente, mientras que a más diversa es la cartera de ingresos, mejor es la situación económica que tiene el hogar rural, sin embargo, el trasfondo de esta situación debe analizarse desde la disminución de los ingresos por cuenta de la actividad agropecuaria, esto cuestiona fuertemente la vinculación de los campesinos a la producción alimentaria y la posibilidad de continuidad en el medio rural lo cual revierte en el fenómeno de proletarización rural.

* Magister en Agroecología y Agricultura Sostenible

+ Magister en Agroecología y Agricultura Sostenible

++ Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias

§ Magister en Diseño Curricular

Ø Magister en Economía Agraria

δ Ingeniero Agrónomo

(Ellis, 2015)

Se considera urgente desarrollar estrategias aptas para enfrentar los problemas de la seguridad alimentaria, con énfasis en las condiciones particulares que enfrenta cada región. El conocimiento tradicional es un activo importante que ha permitido la subsistencia, y dado la seguridad alimentaria, a muchos grupos campesinos e indígenas hasta ahora. Esto se ha logrado, en parte, gracias a su naturaleza dinámica; pues es construido a partir de un cuerpo acumulativo de saberes y creencias sobre las relaciones que establecen los seres humanos entre sí y con su entorno, se transfiere de generación en generación por transmisión cultural; por tanto, evoluciona en el tiempo según las nuevas necesidades que enfrenta la comunidad. Puede tener un enfoque socio-cultural, ambiental o económico (Banco Mundial, 1998); (OMC, 2006); (Restrepo, 2006); (COMPAS, 2012); (Lopez, 2012)

Según (Vieito, 2001), indica que el uso de policultivos constituyen una práctica agroecológica que día a día aumenta significativamente y contribuye a la rentabilidad del proceso de establecimiento de pasto *Panicum* máximum cv. Likoni, en cuanto que (Leguia, 2008), (Ruiz, 2011), reportaron otros beneficios en la condición física de los suelos. Por otro lado, se destaca la importancia de establecer una combinación favorable entre las condiciones inherentes al suelo y al clima con los factores de carácter agrotécnicos y las características de cada variedad, para lograr efectividad en el proceso de establecimiento de un pastizal. (Wrcncomo y Ortiz, 2010)

Altieri, (1985); Noruega, et al, (1989), manifiestan que la asociación de cultivos es una práctica común en muchos países subdesarrollados, cuya racionalidad supone una mejor utilización del recurso más limitante, es decir, la superficie de terreno disponible. De acuerdo con la literatura en Brasil el 75% de fréjol se produce se forma asociada. En Colombia el 80 % de la caraota procede de cultivos múltiples y, en general, se estima que el 50% o más de las siembras de yuca en Latinoamérica y África son asociados con otros cultivos. También en Venezuela el sistema de policultivos es ampliamente utilizado por pequeños productores en diferentes zonas.

No obstante, su difusión en áreas tropicales, los esfuerzos dedicados a la investigación en cultivos

múltiples son pequeños si se comparan con lo que se destina o monocultivos, aunque el creciente sugiere que existe un gran interés por la comprensión del funcionamiento de los cultivos asociados, lo cual sin duda es una condición necesaria para su mejoramiento.

Los policultivos son muy comunes en áreas de Asia donde los principales cultivos son el sorgo, el mijo, el maíz, el arroz de secano y el trigo de secano. El arroz de inundación, generalmente, se siembra en forma de monocultivos; sin embargo, en algunos lugares de Asia Sudoccidental, los agricultores construyen camas elevadas para producir cultivos de secano entre las franjas de arroz.

Por otra parte, Altieri (1990), manifiesta que la combinación de cultivos arbóreos con los agrícolas a más de mejorar las variadas funciones de la producción de árboles y cultivos alimenticios presentan ventajas comparativas, biológicas y socioeconómicas en relación a la de los monocultivos de alto valor económico. Como es el mejoramiento del uso de suelo, disminución de la erosión, sombra para el ganado, refugio de la biodiversidad faunística, y mejores ingresos económicos.

Los posibles efectos de la asociación de cultivos sobre las poblaciones de Fito patógenos según Restrepo (1997) manifiesta que los efectos son por: Camuflaje. Una planta hospedera puede protegerse de los insectos plaga gracias a la presencia de otras plantas, como es el camuflaje de las plantas de fréjol por rastrojo de arroz para la m osca del (fréjol). Otro caso como es cultivos repelentes de estímulos químicos donde los olores aromáticos de ciertas plantas pueden interrumpir la dinámica de búsqueda del hospedante como es (*Plutella xylostella*) que es repelida por el olor despedido de la asociación de los cultivos de tomate y col.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación se efectuó en el recinto La inmaculada perteneciente a la Parroquia Cone del cantón Yaguachi, Guayas, la cual está ubicada a 17 m.s.n.m. Presenta características climáticas como temperatura media anual de 26,11°C, y una precipitación de 1.025 mm. La zona corresponde, según la clasificación ecológica de Holdridge a bosque seco- tropical (bs – T), posee un suelo de textura franco arcilloso y franco arenoso y de topografía plana. Dentro de la metodología utilizada

están métodos inherentes a entrevistas y encuestas que permitieron la confirmación de la hipótesis y teorías sobre el objeto de estudio.

Para tal efecto se realizaron los formularios de las encuestas, cuyo contenido de preguntas estuvieron relacionados con aspectos socioeconómicos, culturales, productivos, tecnológicos y ambientales.

La muestra estuvo conformada por 75 familias lo que representa el 25% de la población a las cuales se les realizaron preguntas previamente estructuradas en un formulario de encuesta.

La técnica del diagnóstico consistió en visitas individuales a 75 predios donde se efectuaron las entrevistas a los productores para de esta manera identificar los métodos de manejo de los cultivos, tipos de cultivos, forma de asociación que presentaron.

Después de realizadas las encuestas estas fueron seleccionadas y categorizadas en conjunto todos los datos obtenidos y se los agrupa en orden de importancia económico y social.

Para el análisis e interpretación se utilizó la matriz FODA que de acuerdo a Salgueiro (1994) determina que esta matriz consiste en analizar cuáles son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que existe en la comunidad, para realizar las posibles acciones identificando las internas y externas.

RESULTADOS

Para conocer sobre el manejo que le dan los agricultores a la variedad de cultivos que se dan en la zona de estudio se hace necesario realizar el diagnóstico el mismo que se enfocó en tres aspectos: social, ambiental y económico.

Aspecto social.

Para determinar esta variable se investigó quien es el jefe de familia en base al género, donde se observa que el mayor porcentaje es el género masculino con un 88% y el 12% está representado por el género femenino notándose que la mujer también incursiona en este ámbito. Anexo 1

En relación a la tenencia de la tierra el mayor porcentaje que representa el 97% son dueños de las tierras y el 1,5% son arrendatario u otros respectivamente. Anexo 2

Principales tipos de cultivos, formas de asociación y uso de cada uno de ellos

En los arreglos espaciales de los diferentes cultivos que predominan en los predios de los agricultores del Recinto La Inmaculada, se observa que el 24% de la población mantienen el sistema Cacao más plátano, con un área de 53,25has que representa un 16,76% del área cultivada.

En los arreglos espaciales como cacao-plátano-arroz existe el 4% de agricultores con 9,50 has que representa un total de 2,98% y con cacao-tabaco-pimiento con el 4% de agricultores con 14,99has que significa el 4,71% del área cultivada.

En el arreglo espacial cacao-plátano-caña de azúcar y tabaco con el 1,3% de agricultores que tiene un total de 37 has lo que representa un 11,67%. La siembra de cacao-plátano y noni tiene un equivalente de 1.3% de agricultores que lo siembran dando un total de 13 has, lo que representa un 4,08% del área total, existiendo otros arreglos como cacao-plátano-papaya con 2,6% de agricultores lo que tienen un total de 18has lo que representa el 5,65% del área total.

Existen también monocultivos, pero en menor cantidad como cacao con 1ha que representa el 0,31% del área cultivada, esto demuestra que en la comunidad existe una diversidad de productos agrícolas con diferentes arreglos espaciales siempre predominando el cacao y plátano, siendo de mucha importancia para el sustento la economía familiar del sector.

En relación al destino de la cosecha de los cultivos se observa que 8 agricultores dedican el 100% de su producción para la venta, 67 agricultores en un 80% la destinan para la venta y el 20% para el consumo. Observándose que la mayor parte de la producción sirve para solventar la economía de los agricultores.

En el sector se observa que existen plantas medicinales como hierbaluisa (*Lipia citrodora*) que representa un 21%, la sábila (*Aloe Vera*) con 19%, hierbabuena (*Mentha Sativa*) con un 11%, La ruda (*Ruta graveolens*) con el 8%, en relación a la venta la que mayor porcentaje representa son, hierbabuena con el 4%, albahaca con 33% y la hierbaluisa con un 4%.

Superficie cultivada que se dedica a policultivos

En relación a los arreglos espaciales, se observa que el 54% de área corresponde a cultivos asociados

siendo el área total de 165,95 has, además existe 34% de área destinada a monocultivos con 103,20 has y el 12% de área sembrada a cultivos permanentes siendo 38has, además existe una superficie dedicada a barbecho, siendo alrededor de 20 has que representa un 78%, y 5,75 has con un 22% del área cultivada dedicada a cultivos de pasto.

Conocimientos tradicionales de los campesinos sobre policultivos

Los agricultores del Recinto La Inmaculada de acuerdo a resultados obtenidos se observa que 26 de ellos aplican conocimiento de sus antepasados lo que representa el 35% de la población.

Dentro de las principales características de aplicación de sus antepasados citamos los siguientes:

- Utilización del calendario lunar como es sembrar en el primer día de la luna de cuarto creciente el cultivo de yuca, pimienta entre otros para obtener excelente producción.
- Cortar la madera en luna de cuarto menguante, porque los cortes de madera fuera de estas épocas provocan resultados nada gratificantes como ellos manifiestan que la madera se deteriora (apolillan) o pierde consistencia.
- Hacer churos o semilleros de cacao, escogiendo las semillas de las mejores plantas de las ramas y no del tronco del árbol, por considera que de estas áreas dan mazorcas con semillas de mala calidad.
- Sembrar los cultivos perennes al iniciar la época lluviosa.
- En las huertas de cacao, para disminuir el ataque de hongos Moniliasis (*Moniliophthora roreri*) Cif. Y Pac) en los primeros estados de desarrollo de la mazorca, apilan malezas y la queman para disminuir el ataque de la enfermedad.
- La injertación de cacao la realizan con la influencia de la luna en cuarto creciente para obtener plantas vigorosas.
- Cuando recién realizan la siembra de cacao, indican que sus padres y abuelos para aprovechar el terreno siembran en asociación plátano, maíz y papaya.
- La poda del cacao la realizan cuando la luna está en cuarto menguante para conseguir que la plantación alcance una conformación normal y de esta manera den buenas cosechas.

- En los cultivos de cacao y plátano el control de malezas lo realizan de manera manual (roza dos veces al año).

Además, se observa que 49 agricultores no aplican los conocimientos tradicionales de sus antepasados lo cual representa el 65% los mismos están aplicando conocimientos convencionales, mientras que 26 agricultores que representa el 35% de la población aplican conocimientos de sus antepasados anexo 3.

Prácticas agronómicas y manejo de los principales policultivos.

En relación a las prácticas agronómicas 26 agricultores están aplicando conocimientos tradicionales de ahí la importancia de rescatar y mantener esos conocimientos tradicionales por ser más amigables al medio ambiente.

En relación al asesoramiento técnico el 33% reciben asesoramiento para cultivos de tabaco y caña de azúcar y el 67% aplican sus propios conocimientos tradicionales y convencionales. Anexo 4, mientras que 43 agricultores han observado daños en el suelo y en el medio ambiente con la aplicación de químicos como es que con la aplicación de herbicidas (gramoxone) el suelo se seca más rápido lo que conlleva a realizar fertilizaciones más continuas y la producción disminuye por ende el rendimiento es menor. De igual manera cuando se aplica herbicidas pre-emergentes en el caso del maíz la semilla demora en germinar y desarrollar. En cuanto al cultivo de albahaca con la aplicación de herbicidas se observa que el suelo se resquebraja la hoja se madura rápido, las plantas se arrugan, no desarrollan, se ponen cloróticas, se queman y solo se llegan a realizar de 3 a 4 cortes. En el cultivo de hierbabuena (*Mentha sativa L*) cuando se usa herbicidas y fertilizantes sintéticos los brotes nuevos (cogollo como ellos lo llaman) toman una coloración morada provocando luego la muerte. En relación al suelo este pierde humedad y hay que realizar frecuencias de riego más cortas.

Todo esto implica que el agricultor tiene que buscar nuevas alternativas de manejo de los cultivos como es aplicar productos más amigables al medio ambiente conociendo que existen un gran número de estos insumos orgánicos en el mercado.

En la elaboración de abonos orgánicos existen 33 agricultores que tienen conocimiento sobre abonos orgánicos como compost, bokasy y obtención de lombricompost mientras que 42 agricultores no

conocen de este tipo de proceso, aunque manifestaron en un 97% que les gustaría recibir capacitación sobre elaboración de abonos orgánicos y repelentes botánicos ya que esto sería una alternativa para minimizar el uso excesivo de químicos en el manejo de los cultivos.

La obtención del agua para riego en un 91% lo hace de pozos profundos, el sistema de riego un 89% lo realizan por gravedad, un 2% tienen riego tecnificado y el 9% otro tipo de riego. Anexo 5

Es importante aprovechar los conocimientos tradicionales de los campesinos en el uso y manejo de los cultivos en los diferentes arreglos espaciales, para de esta manera fortalecer estas tradiciones y que no se pierda la cultura autóctona de la zona.

Animales en la unidad de producción

En cuanto a los animales que poseen en sus predios los agricultores se observan que el 91% tienen aves de corral (gallina, patos, pavos entre otros), el 6% tienen cerdos, y un 3% ganadería mayor (vacuno) y equino. Anexo 6. Estos sistemas de pequeña escala permiten la integración de los componentes como es el reciclaje y el uso eficiente de los recursos esto ayuda a incrementar la productividad, además de no afectar al medio ambiente, además estos animales juegan un papel importante en la granja porque subministran carne y otros productos como huevos.

Estas características de los sistemas agrarios sostenibles son relevantes ya que pueden ser mejorados considerablemente gracias a nuevos conocimientos y oportunidades.

La interacción de los cultivos puede tener efectos inhibidores o estimulantes en los rendimientos, y en consecuencia los policultivos se pueden clasificar como siguen:

Policultivos comensalismo: Interacción entre las especies de cultivos con un efecto positivo neto, sobre una especie y ninguna sobre la otra.

Policultivos amensalísticos: La interacción entre las especies de cultivos tiene un efecto negativo en una especie y ningún efecto observable en la otra. Por ejemplo, platas anuales intercaladas entre plantas perennes.

Policultivos monopolísticos: La interacción entre las especies de cultivos tiene un efecto positivo neto en una especie y un efecto negativo neto en la otra:

Por ejemplo el uso de cultivos de coberturas en huertos.

Policultivos inhibitorios: La interacción entre los cultivos tiene un efecto negativo neto sobre todas las especies. Por ejemplo, el cultivo intercalado que involucra a la caña de azúcar.

MATRIZ FODA

Principales cultivos, forma de asociación y uso de cada uno de ellos

FORTALEZAS (ACTUALES)	OPOTUNIDADES (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		POTENCIAR FORTALEZAS	APROVECHAR OPOTUNIDADES
Existen diversidad de cultivos como: Cacao, plátano, frutales, tabaco, hortalizas y cereales Los arreglos espaciales son: Cacao + plátano, cacao + hortalizas, caña de azúcar y tabaco, cacao plátano y papaya. Uso de los cultivos para la comercialización 95% y para consumo 5% Agua el 91% tienen pozos profundos	Con los desechos de cosecha elaborar compost, (consumo interno y venta). Formar asociación para posible oportunidad de exportar cacao. Ofertar al mercado variedad de productos. Introducir tecnología para mejorar producción. Programar oferta en la organización en el proceso de cosecha.	Mejorar los tipos de asociación y rotación para minimizar el ataque de plagas y enfermedades. Orientar la permanencia de plátano asociado con cacao solo tres años para así ofertar cacao de excelente calidad. Calificar el cacao para ventas al mercado y conseguir mejores precios.	Con los excedentes de la elaboración de compost vender y obtener otros ingresos económicos. Con la diversificación se alcanzarán otros niveles de mercado. Mejorar los ingresos habría mayor demanda y calidad.
DEBILIDADES (ACTUALES)	AMENAZAS (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		DISMINUIR DEBILIDADES	EVITAR AMENAZAS
La plantación de cacao que tiene 40-50 años la producción será baja	Poca oferta de cacao	Dictar charlas sobre manejo agronómico de cacao y buscar nuevas alternativas de siembra	Renovar las huertas de cacao con las de 40 años de edad para reconvertir la oferta a mediano plazo.

Porcentaje de la superficie cultivada se dedicada a policultivos

Conocimientos tradicionales de los campesinos en policultivos

FORTALEZAS (ACTUALES)	OPORTUNIDADES (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		POTENCIAR FORTALEZAS	APROVECHAR OPORTUNIDADES
<p>165,95 has que representa el 54% tienen cultivos asociados.</p> <p>El 16,73% que representa 53,25has tiene cacao asociado con plátano.</p> <p>14,99has arreglo espacial cacao, plátano y pimienta.</p> <p>Arreglo espacial cacao+ plátano+ caña de azúcar y tabaco con 37has.</p> <p>Arreglo espacial cacao+ plátano+ noni con 13has.</p> <p>Arreglo espacial cacao + plátano + papaya con 18 has.</p> <p>En menor escala existe arreglo espacial albahaca + hierbabuena+ ruda + sábila.</p> <p>Además existen arreglos espaciales en menor escala cacao + árboles frutales.</p>	<p>Con la diversidad de policultivos proteger la biodiversidad del sistema.</p> <p>Se diversificará la oferta de productos tradicionales de comunidad forestal.</p>	<p>Dar capacitación sobre mejores formas de asociación y rotación de cultivos.</p> <p>Mantener la relación de productos agrícolas y forestales con producción significativas.</p>	<p>Con la venta de diversos productos se mejoran los ingresos.</p> <p>La oferta de una gama de productos les permitirá el cálculo de los márgenes de contribución de las fincas.</p>
DEBILIDADES (ACTUALES)	AMENAZAS (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		DISMINUIR DEBILIDADES	DISMINUIR DEBILIDADES
<p>Para el manejo agronómico de los cultivos utilizan productos sintéticos (químicos)</p>	<p>Afectación de la flora y fauna</p>	<p>Para el manejo de los policultivos, capacitar en el uso de productos orgánicos</p>	<p>Dictar charlas para manejo de la flora y fauna.</p>

FORTALEZAS (ACTUALES)	OPORTUNIDADES (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		POTENCIAR FORTALEZAS	APROVECHAR OPORTUNIDADES
<p>Conocimientos ancestrales, tecnología local.</p> <p>Sembrar el primer día de luna cuarto creciente el cultivo de yuca, para obtener excelente producción.</p> <p>Cortar la luna en cuarto menguante, debido a que si la cortar en otra época los resultados son nada gratificante señalando que se deterioran (apolilla).</p> <p>Para la multiplicación de cacao realizan churos o semilleros, escogiendo las semillas de las mejores mazorcas siempre de las ramas y no del tronco del árbol.</p> <p>Sembrar los cultivos perennes al iniciar la época lluviosa.</p> <p>En las huertas de cacao para disminuir el ataque de moniliasis (Moniliophthora roreri Cif, Y Pac) en los primeros estadios de desarrollo quemar malezas en los linderos para hacer humo para ahuyentarlos.</p> <p>La injertación de cacao se realiza con la influencia de la luna en cuarto creciente para obtener plantas vigorosas.</p> <p>Cuando recién realizan la siembra de cacao, para aprovechar el espacio de terreno sembrar, plátano, maíz y papaya en asociación.</p> <p>La poda de cacao se realiza cuando la luna está en cuarto menguante para conseguir que la plantación alcance una conformación normal y de excelentes cosechas.</p> <p>Conocimiento sobre elaboración de abonos orgánicos.</p>	<p>Obtener excelente producción.</p> <p>No contaminar el medio ambiente.</p> <p>Mantener la corriente mundial de poder obtener productos orgánicos tratados con tecnología amigable al medio ambiente.</p>	<p>Difundir estos conocimientos ancestrales a otras comunidades.</p> <p>Dictar charlas técnicas sobre manejo de cultivos orgánicos.</p> <p>Pulir la tecnología local para mejorar la productividad de las fincas.</p>	<p>Mejores ingresos económicos.</p> <p>Manejo integral de la calidad de vida de la comunidad.</p>
DEBILIDADES (ACTUALES)	AMENAZAS (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		DISMINUIR DEBILIDADES	DISMINUIR DEBILIDADES
<p>35% de la población aplica conocimientos de sus antepasados.</p>	<p>Se deteriora la aplicación de conocimientos de los antepasados.</p>	<p>Capacitar a los agricultores para que aplique más los conocimientos de sus antepasados lo cual beneficiara los resultados socio-económicos.</p>	<p>Conocer sobre el beneficio de los procedimientos ancestrales a través de la capacitación.</p>

**Prácticas agronómicas y su manejo en los principales Aspecto social
policultivos**

FORTALEZAS (ACTUALES)	OPORTUNIDADES (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		POTENCIAR FORTALEZAS	APROVECHAR OPORTUNIDADES
El 28% de los agricultores fertilizan sus cultivos con productos orgánicos como compost y lombricompost. Crianza de animales mayores, menores y aves de corral.	Con el estiércol de animales elaborar compost para consumo interno y venta. Con la fertilización orgánica se conseguirá un nicho de mercado importante.	Dictar charlas sobre elaboración de abonos orgánicos. Difundir el uso y ventajas de productos orgánicos como medio de fertilización.	Diversificar la venta interna de productos obtenidos de la finca. Mejorar los ingresos económicos con la venta de productos orgánicos.
DEBILIDADES (ACTUALES)	AMENAZAS (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		DISMINUIR DEBILIDADES	DISMINUIR DEBILIDADES
Uso excesivo de químicos. Un 57% de los agricultores han notado daños en el suelo por la aplicación de productos sintéticos. La preparación del suelo un 58% lo realizan con maquinarias y un 32% con labranza mínima. El control de malezas un 66% lo realizan con químicos y un 34% de forma manual (machete). El control de plagas el 83% lo realizan con químicos y un 17% con repelentes botánicos. La fertilización un 72% lo realizan con químicos.	Desmejoramiento en el complejo agua-suelo-planta Depósitos de desechos químicos en cualquier lugar del predio, tare consigo contaminación de aguas subterráneas.	Aplicación de elaborados orgánico como medio de fertilización.	Bajar el uso excesivo de químicos y utilizar más productos orgánicos.

FORTALEZAS (ACTUALES)	OPORTUNIDADES (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		POTENCIAR FORTALEZAS	APROVECHAR OPORTUNIDADES
En cuanto al género tanto hombres y mujeres son cabeza familiar. El más alto porcentaje 69% tiene nivel de educación primaria, el 22% secundaria y 4% nivel superior. El 59% de los agricultores gozan de las vías lastradas.	Con el alto porcentaje de conocimiento sobre agricultura obtener mejores rendimientos. Existe un alto porcentaje de escolaridad secundaria lo que ayuda a la transferencia y adaptación de nuevas tecnologías.	Aplicar de manera adecuada los conocimientos sobre agricultura. Transferir las tecnologías a los de escolaridad secundaria.	Mayores ingresos económicos. Mejor estabilidad familiar.
DEBILIDADES (ACTUALES)	AMENAZAS (FUTURAS)	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA:	
		DISMINUIR DEBILIDADES	DISMINUIR DEBILIDADES
Existe un 5% de la población que es analfabeta. Existe un 41% de agricultores que tienen caminos de herraduras. No existen centros de educación secundaria. No existe centro de salud en el recinto. Están afiliados al seguro campesino solo un 28% no lo están.	En épocas lluviosas se complica el acceso a sus predios y no pueden comercializar sus productos. El centro de salud está a 2 kilómetros lo que no permite atención emergente.	Bajar el analfabetismo. Bajar el porcentaje (28%) de no afiliados al seguro campesino.	Mejorar las vías de acceso a los predios de los agricultores que tienen camino de herradura. Gestionar un subcentro de salud en la comunidad.

DISCUSIÓN

En los resultados del análisis en estudio, en relación a los diferentes arreglos espaciales que tienen los agricultores del recinto La Inmaculada de La parroquia Cone, Cantón Yaguachi provincia del Guayas, lo que más predomina son los cultivos de cacao, plátano, hortalizas, plantas medicinales, que proporcionan beneficios económicos durante todo el año, lo que no sucede con el caso de los monocultivos lo cual concuerda con lo expuesto por Sanders 1985, el mismo manifiesta que una de las razones por la que los agricultores adoptan policultivos se debe a que

pueden obtener un mayor rendimiento y producción en un área determinada, la misma que equivale a un área sembrada con monocultivos teniendo así un abanico amplio para la comercialización aprovechando los precios.

Los agricultores de la zona en relación al sistema agroforestal asocian con árboles frutales y cacao como producción tradicional (cacao nacional) el cual ha sido cultivado hace más de 50 años lo que demuestra la baja producción, un 23% ha renovado sus plantaciones cacaoteras con plántulas de CCN51, está provocando que se pierda la tradición. Esto se relaciona con lo expuesto por. (Leguia, 2008), (Ruiz, 2011), los mismos reportaron otros beneficios en la condición física de los suelos como es mejorar la flora y fauna del sector.

En el sector de estudio lo agricultores utilizan el calendario lunar para realizar ciertas labores agronómicas como es la siembra en luna de cuarto creciente el cultivo de yuca, el cual da excelente producción, además cortan la madera en luna de cuarto menguante por que observan que tiene mejor consistencia (no se apolilla) terminología utilizada por los agricultores, lo cual coincide por lo expuesto por Restrepo en el 2005, el cual indica que la luna nueva el flujo de la savia desciende y se concentra en la raíz, en cuarto creciente el flujo de savia comienza a ascender y se encuentra en tallos y ramas, en luna llena, el flujo de savia asciende y se concentra en la copa o sea en ramas, hojas frutos y flores, en cuarto menguante la savia comienza a descender y se concentra en tallos y ramas.

CONCLUSIONES

Después de analizar las diferentes variables en estudio se concluye:

- La forma de asociación que predominan en cacao más plátano con 53,25 has esto representa el 16,73%. La superficie dedicada a policultivos representa el 54% con un área de 165,95 has, un 34% a cultivos anuales como monocultivos y un 12% a cultivos permanentes como monocultivos.
- En cuanto al uso de los productos cultivados el 95% es para la venta interna y el restante para el consumo familiar.
- Para el subministro de agua a los cultivos tanto hortícolas como frutales utilizan agua de pozo

profundo el mismo que representa un 91%.

- Existen arreglos espaciales con plantas medicinales como hierbabuena, albahaca, ruda de castilla, yanten que las utilizan para la venta y remedios caseros, además existen especie frutales como guaba de machete, naranja, limón, mango, cauje, guayaba, aguacate, caimito, ciruela, fruta de pan, poma rosa, guanábana, anona, las cuales dan ingresos económicos a los agricultores en época de producción.
- Existen áreas 78% dedicadas a barbecho y 22% bajo pasto.
- En cuanto a los conocimientos tradicionales un 32% aplica conocimiento de sus antepasados como es la siembra en luna de cuarto creciente el cultivo de yuca, el cual da excelente producción, además cortan la madera en luna de cuarto menguante por que observan que tiene mejor consistencia (no se apolilla) terminología utilizada por los agricultores.
- En el aspecto social se observa que el 45% de la población tienen entre 16 a 30 años dedicados a la agricultura, el 35% entre 31 y 45 años y 9% entre 46 a 60 años.
- En la comunidad la población tiene educación primaria en un 69%, nivel secundario el 22% nivel superior el 4% existiendo un 5% que es analfabeta.
- En cuanto a demostrar la hipótesis planteada los campesinos del Recinto La Inmaculada tienen policultivos con arreglos espaciales que contribuyen a la sostenibilidad del agroecosistema.

RECOMENDACIONES

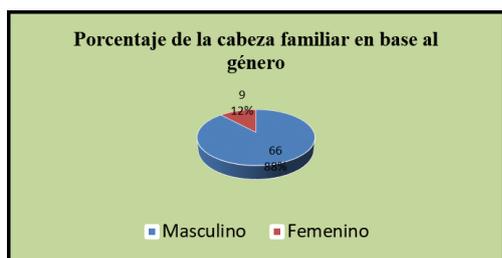
- Orientar la permanencia de cacao asociado con plátano, pero este último mantenerlo solo 3 años para ofertar cacao de calidad al mercado.
- Mejorar los otros tipos de asociación y rotación de cultivos para minimizar el ataque de plagas y animales.
- Calificar el cacao en los predios para conseguir mejores precios.
- Con los excedentes de producción o desechos de cosecha elaborar compost aplicarlos en los cultivos y el excedente vender y obtener otros ingresos económicos.
- Renovar la huerta de cacao nacional con más de 40

años, pero con variedad nacional y así reconvertir la oferta a mediano plazo.

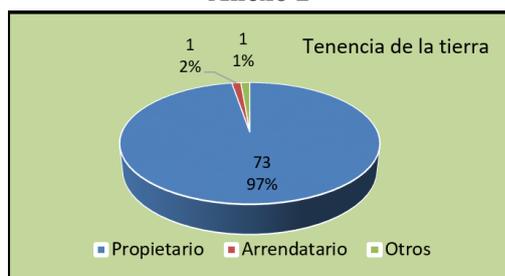
- Dictar charlas sobre manejo de cacao y dar alternativas sobre otros materiales de siembra, así como manejo de flora y fauna.
- Aplicación de los elaborados orgánicos con el suelo en condiciones apropiadas como humedad, y preferible en días nublados.

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2



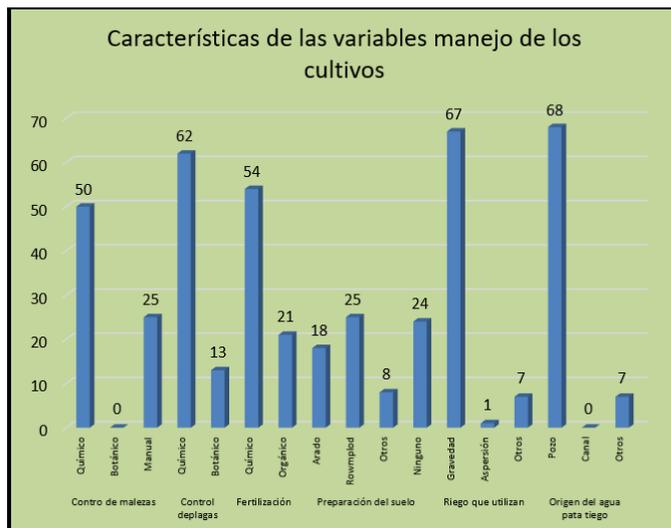
Anexo 3



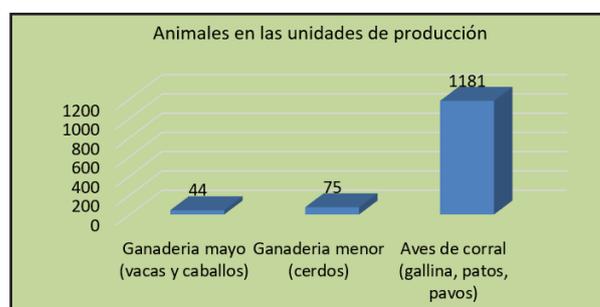
Anexo 4



Anexo 5



Anexo 6



BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, M. (2004). Una base agroecológica para el diseño de sistemas diversificados de cultivo en el trópico. Recuperado el 27 de marzo de 2017, de <http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/handle/11554/6873>
- Banco Mundial. (28 de abril de 1998). Indigenous Knowledge for development. Obtenido de <http://www.worldbank.org/html/aft/IK>.
- Banxico. (20 de Abril de 2012). Balanza de pagos: Ingresos por emsas. Banco Nacional de México. Obtenido de <http://www.banxico.org.mx>
- COMPAS. (28 de abril de 2012). Definiciones de conocimientos. Comparar y apoyar al desarrollo endogeno. Obtenido de <http://www.compasla.org/qui-que-somos/definiciones-de-conocimiento.html>
- Ellis. (2015). Familias campesinas de Colombia. Luna Azul, 12-16. doi:<http://dx.doi.org/10.17151/luaz.2015.41.12>
- Leguía, e. a. (2008). Recuperación del suelo: prácticas agroecológicas en sistemas agrícolas, de Cordova Argentina. Revista agroecologica

LEISA, 17-20-24.

- Lopez, F. (4 de Mayo de 2012). Recurso genéticos, conocimientos Tradicionales y derchos Indigenas. Obtenido de <http://www.lopezbarcenass.org/files/>
- OMC. (2006). Protección de los Conocimientos Tradicionales y el Folclore. Organización Mundial del Comercio. Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio. Ginebra - Suiza: El comercio IP/C/W/Rev 1-9.
- Restrepo, O. (2006). Apropiación Indebida de Recursos Genéticos, Biodiversidad y Conocimientos Tradicionales: “Biopiratería”. Tesis de Grado. Facultad de Derecho. Universidad Externado de Colombia. Colombia.
- Ruiz, C. (2011). Recomendación de praderas para sistemas silvopastorales en la zona centro sur de Chile. Serie Actas No. 46. . Chilla Chile: Centro regional de Investigaciones Quilamapu.
- Torres Salcido, G. (2012). El Problema Nacional. Año 2 N0 27. 2 6 - 29.
- Vieito, E. (2001). Uso del policultivo en la producción de semillas de hierba de guinea. Tesis presentada en opción al título de Máster en Ciencias. Cuba: EEPF.