

Caracterización socioeconómica de agroecosistemas del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa.

Socio-economic characterization of agroecosystems of the Nipe-Sagua-Baracoa mountain range.

Autores: MSc. Mireidy Ramirez-Trimino¹, Dr. C. Miriam Crump-Parris¹, Dr. C. Amauris Díaz-Rodríguez¹, Lic. José Miguel Perez-Trejo²

Organismo: Centro de Desarrollo de la Montaña. Limonar. Guantánamo. Cuba¹. Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET). Guantánamo. Cuba²

E-mail: mirita@cdm.gtmo.inf.cu

Teléf. 21282209, 21282207

Resumen.

La investigación se desarrolló en el periodo comprendido de abril 2016 a septiembre del 2018. Con el objetivo de caracterizar los agroecosistemas así, como identificar problemas y necesidades de los productores y a su vez desarrollar propuestas encaminadas a favorecer los procesos de socialización en valores asociados a la biodiversidad que sean realmente interiorizados y movilizados. Se realizó la caracterización socioeconómica de 41 agroecosistemas de montaña (cafetaleros, cacaojeros, cocoteros y agrosilvopastoriles), de forma aleatoria con diferentes grupos de edades, de las cuales fueron mujeres 5 lo que significó el 12% del total de productores estudiados. Con un área total de 235.48 (ha) ubicados en 4 municipios del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa. La caracterización en las 41 fincas investigadas cobró vital importancia así, como la forma en que estos se integraron a los procesos culturales, sociales, económicos y ambientales de cada finca, dado que ellos en su conjunto contribuyeron a la sostenibilidad.

Palabras clave: Ecosistemas frágiles; comunidades rurales; macizos montañosos.

Abstract.

The research was carried out in the period from April 2016 to September 2018. With the objective of characterizing agroecosystems as well, how to identify problems and needs of producers and in turn develop proposals aimed at favoring the processes of socialization in values associated with the biodiversity that are really internalized and mobilizing. The socioeconomic characterization of 41 mountain agroecosystems (coffee growers, cocoa, coconut and agrosilvopastoral) was performed, randomly with different age groups, of which 5 were women, which meant 12% of the total producers studied. With a total area of 235.48 (ha) located in 4 municipalities of the Nipe-Sagua-Baracoa mountain range. The characterization in the 41 farms investigated became vital as well, as the way in which these were integrated into the cultural, social, economic and environmental processes of each farm, given that they as a whole contributed to sustainability.

Keywords: Fragile ecosystems; rural communities; mountain ranges.

Introducción.

La caracterización consiste en la descripción y análisis de los aspectos naturales y sociales relevantes de un área, con el propósito de identificar los sistemas de producción existentes y reconocer los problemas más importantes”, Dueñas, (2017). Con la presente investigación se realizó una caracterización, a través de la cual se observaron los problemas referentes a los principales servicios sociales y calidad de vida de los productores, destacando sus limitaciones y necesidades en el orden social, económico y productivo. La aplicación de esta constituye puntos de obligatoria referencia que manifiestan las posibilidades de los ecosistemas a investigar, y aportó elementos como punto de partida para la conservación de la biodiversidad en los agroecosistemas de montaña del macizo Nipe-Sagua-Baracoa.

La investigación tuvo como alcance caracterizar los agroecosistemas así, como identificar problemas y necesidades de los productores y a su vez desarrollar propuestas encaminadas a favorecer los procesos de socialización en valores asociados a la biodiversidad que sean realmente interiorizados y movilizadores.

Desarrollo.

Materiales y métodos.

Se realizó la caracterización socioeconómica de 41 agroecosistemas de montaña (cafetaleros, cacaoteros, cocoteros y agrosilvopastoriles), de forma aleatoria con diferentes grupos de edades, de las cuales fueron mujeres 5 lo que significó el 12% del total de productores estudiados. Con un área total de 235.48 (ha) ubicados en 4 municipios del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, en el periodo comprendido de abril 2016 a septiembre del 2018. (Tabla 1).

Tabla 1: Datos de los agricultores.

Agricultores y agricultoras	Comunidad	Forma Productiva	Municipio	Sexo		Edad
				F	M	
Oscar PérezRodríguez	Las Munciones.	CCS Lino A. de la Mercedes	Yateras		X	53
Diego ArcallaRodríguez	Las Munciones.	CCS Lino A. de la Mercedes	Yateras		X	55
Enrique Velan Blanco	Las Munciones.	CCS Lino A. de la Mercedes	Yateras		X	66
Roilan Corbacho Bornot	Vega Grande	CCS Sixto Acosta	Manuel Támes		X	45
Juan Valiente Caupin	Vega Grande	CCS Sixto Acosta	Manuel Támes		X	54
Ernesto SánchezArzuaga	Vega Grande	CCS Sixto Acosta	Manuel Támes		X	40
Jorge Ramos Leiva	Raizú	CCS Antero Regalado	Yateras		X	42
Leovaldo Valencia Rodríguez	Raizú	CCS Antero Regalado	Yateras		X	46
Roberto EliasSánchez	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	48
Emilio Matos López	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	50
María Elena Rodríguez	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras	X		53
AracelioBenítez Peña	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	58
Erlan Rodríguez Pelier	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	56
Julio Rodríguez Matos	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	49
Alain Pérez Torres	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	66
Alain Rodríguez Cueva	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	65
Santiago Guerrero Arias	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	69
Juan Bautista Ruiz	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	70
Aracelio Benedetti Cobiella	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	66

José Sánchez Martínez	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	65
Andrés Herrera Torres	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	64
Eddi Quesada Lovaina	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras		X	61
Elisa Benavides Arzuaga	La Cuabita	CCS Pastor Martínez	Yateras	X		63
Maikel Hernández Rollero	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	68
Héctor Torres Cieva	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	63
Pablo Luis Benítez Vizcaya	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	63
Ulices Matos Balladares	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	45
Eddi Bogue Lince	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	46
Osmar Lambert Torres	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	48
Alexander Olivares Bosque	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	48
DarioEstupeñanCuebas	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	58
Héctor Luis Videaux Sánchez	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	58
Manolo Proensa Galván	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Sagua de Tánamo		X	53
Ramón Sánchez Monje	Quiviján	CCS Manuel Támes	Baracoa		X	54
Rafael Sánchez Monje	Quiviján	CCS Manuel Támes	Baracoa		X	52
Virginia Martínez Lara	Quiviján	CCS Manuel Támes	Baracoa	X		51
Ariolbil Machado Casa	Quiviján	CCS Manuel Támes	Baracoa		X	51
Wilfredo Sala Torres	Quiviján	CCS Manuel Támes	Baracoa		X	55
Olga Pérez Rodríguez	La Perrera	Finca Forestal Integral	Baracoa	X		55
Ángel Aroldo Cabdesuñer	La Perrera	CCS 8 de octubre	Baracoa		X	58
Elia Bello Hernández	La Perrera	CCS 8 de octubre	Baracoa	X		35

Fuente: Información obtenida en las encuestas realizadas.

El diagnóstico se desarrolló sobre la base metodológica del Diagnóstico Rural Participativo (DRP) (Schorhuth, 1994) y el marco teórico estuvo dirigido a lograr una visión integral del desarrollo sostenible en los agroecosistemas locales.

Para obtener la información necesaria y analizar cada agroecosistema en su dimensión socioeconómica se combinaron diversas herramientas tales como: encuestas y diálogos semi-estructurados en agroecosistemas cafetaleros, cacaoteros, cocoteros, y agrosilvopastoriles, Geilfus, (2000).

La metodología de estudio se fundamentó en los principios de la Investigación-Acción-Participación y se diseñó a partir de métodos y herramientas para el estudio de agroecosistemas, propuesta por Lores, (2009). A partir de un cuestionario pre-elaborado se contemplaron los principales indicadores, su estado actual y perspectivas, donde resaltan los aspectos sociales: recursos humanos, salud, educación, vivienda, electricidad, disponibilidad de agua, transporte, autofinanciamiento y otros (tabla 2)

El análisis e interpretación de las circunstancias de los actores se realizó a través de talleres participativos según Geilfus, (2000) y Inerarity, (2017).

El análisis histórico de los procesos socioeconómicos que fueron ocurriendo en estas comunidades, constituyó un elemento de vital importancia para entender las condiciones económicas y sociales. Ya que estas comunidades se caracterizan por presentar condiciones sociales, topográficas, climáticas y ambientales muy difíciles para promover niveles sociales cualitativamente superiores.

Resultados y discusión

La tabla 2, muestra un resumen descriptivo de la dimensión socioeconómica de los agricultores en los agroecosistemas cafetaleros, cacaoteros, cocoteros y agrosilvopastoriles.

Tabla 2: resumen descriptivo de la dimensión socioeconómica de los agricultores.

Parámetros	Descripción cualitativa y cuantitativa
Total de personas en las 41 fincas de estudio.	156
Promedio de personas por fincas.	3.2
Participación directa de la fuerza productiva.	Del total de la fuerza productiva solo el 53 % trabaja en los agroecosistemas.
Edad promedio.	55
Escolaridad promedio.	Secundario
Distribución de niveles de Escolaridad.	28% primaria, 55% Secundaria, 13% preuniversitarios, 3% Técnicos, 1% Universitarios.
Vivienda.	Todos poseen viviendas rústicas, el estado de este fondo habitacional clasifica el 87 % en estado regular y cuentan con algunos equipos electrodomésticos.
Educación.	El 100 % tiene oportunidad de educación sin diferencias de edades.
Salud.	El 100 % tiene acceso a los servicios de salud de forma gratuita.
Transporte.	Carreteras y caminos de acceso en mal estado. No se cuenta con los suficientes medios de transporte para el traslado de los productos agropecuarios.
Servicios de electrificación.	Solo el 27 % recibe electrificación de la red nacional el resto es mediante mini-hidroeléctricas.
Disponibilidad de agua.	El 40 % de las familias tiene acceso al agua directamente del río y el 60 % la recibe a través de tuberías y estos actores no tienen costumbre de hervir el agua.
Autofinanciamiento.	El 100 % afirma que los ingresos necesarios para la familia no pueden ser aportados por sus fincas. (Ninguno recibe ingresos extras)
Parámetros medios diario de alimentación.	Desayuno (leche, café, comida) Almuerzo (frijoles, viandas y verduras) Comida (arroz, frijoles, viandas, verduras y carnes o huevo)

En las 41 fincas estudiadas habitan 156 personas las cuales se distribuyen en los siguientes agroecosistemas. (Ver gráfico 1)

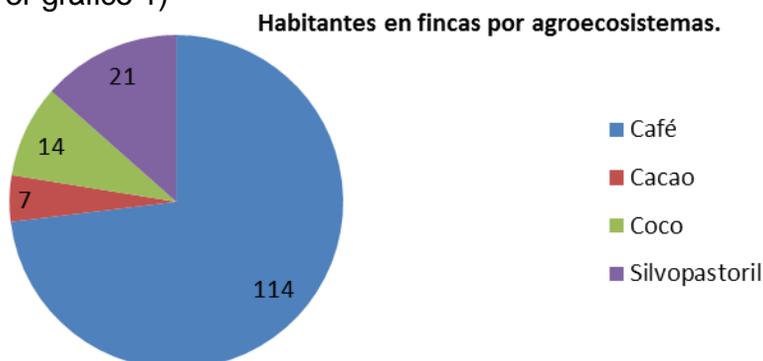


Gráfico 1: Habitantes en fincas por agro ecosistemas.

Fuente: encuestas aplicadas.

Esto tiene un promedio de 3.2 por cada finca y la edad media es de 55 años. Estos datos dan una idea de alta disponibilidad de recursos humanos; sin embargo, de esta fuerza productiva, solamente el 53 % labora directamente en los agroecosistemas, lo cual exige contratar fuerza de trabajo externa cuando hay disponibilidad de recursos humanos en la comunidad y de recursos financieros por parte de los agricultores.

La escolaridad promedio alcanzó el 9no grado, similar a lo registrado en el país durante el censo de población y vivienda realizado en el 2012 y registrado en las estadísticas de (ONE, 2017) y superior a la mayoría de las regiones rurales sudamericanas, las cuales no rebasan el nivel primario (Leyva, 2003).

Los indicadores de vivienda, educación, salud, transporte, servicios de electrificación y disponibilidad de agua en estas comunidades rurales se comportan según la media anual en Cuba según informes de (ONE, 2017). La tabla 3 muestra resultados sobre los autofinanciamientos en las fincas de los 4 agroecosistemas evaluados en las 41 fincas de los agricultores.

Tabla 3. Comportamiento de las variables que conforman el parámetro autofinanciamiento.

Agro ecosistemas	Número de rubros productivos.	Diversificación de mercado.	Otros ingresos a la finca.
Cafetalero	7	2	0
Cocotero	6	2	0
Cacaotero	6	2	0
Silvopastoriles	9	2	0

Fuente: encuestas aplicadas.

Los agroecosistemas cafetaleros y cocoteros sólo poseen de 5 a 7 rubros productivos para la generación de ingresos (café, coco, plátano burro, plátano fruta, aguacate, guayaba, yuca y hortalizas).

Con respecto al autofinanciamiento el rubro mayor de ingresos es el cafeto, el cual deja ganancias sustanciales a los agricultores a partir de los nuevos precios establecidos, lo que ha propiciado motivación.

En los agroecosistemas de Baracoa predominan los cultivos del cocotero y el cacaotero, pero son los que menos ganancias dejan a los agricultores. El mayor ingreso lo aporta el frijol, seguido del maíz y el ganado menor predominando los puercos. Lo anterior está dado fundamentalmente por los precios de acopio del producto.

En el caso de los sistemas silvopastoriles estos aportan sustancialmente a la economía de los agricultores dado que tienen ganado menor y mayor y se alimentan a través del pastoreo en estos agroecosistemas.

Con respecto al mercado, en las 41 fincas el mercado fundamental lo constituye la forma de producción encargada de gestionar la comercialización de las producciones; sin embargo, resulta ineficiente, pues no se le contrata toda la producción (excepto el café, el coco y el cacao), por lo que regularmente se auxilian de intermediarios privados para la venta de otros productos (por lo que genera esto la utilización de dos mercados) como los frutales, y algunas viandas, de los cuáles el aguacate, zapote y ñame son utilizados de forma inestable para la generación de ingresos. Por otro lado, existen productos que se quedan en el campo y se pierden como la guayaba y los cítricos observándose una falta de gestión para la comercialización de los productos.

De forma general los principales gastos están en herramientas como machete y lima y para el caso del cafeto y el cocotero la mano de obra en los momentos de los picos de cosecha y el desmoche.

El 100 % de los agricultores afirma que los ingresos necesarios para la familia no pueden ser aportados por sus fincas. (Ninguno recibe ingresos extras)

Al evaluar la disponibilidad y calidad de la alimentación con los agricultores de estas fincas explicaron que tienen acceso a la alimentación diaria y durante la investigación no se registraron casos de desnutrición, bajo peso o alguna enfermedad relacionada con la alimentación según ONE, (2017). El sustento diario está determinado por las cantidades de alimentos que el estado provee a través de la canasta básica y las producciones propias de la finca, siendo esta última de gran importancia para el balance alimenticio de las familias. La alimentación diaria se encontró entre los parámetros normales que se establecen a nivel nacional.

Existió al inicio de la investigación falta de información sobre los adelantos de la ciencia y la técnica basados en los principios de la Agroecología como fundamento de la agricultura sostenible, lo que mostró la necesidad de iniciar de inmediato un programa de capacitación de adelantos científico técnicos, las cuales se realizaron el 65 % en campo y el resto a través de talleres.

Se muestra a continuación en el gráfico 2 la descomposición por sexo en los agroecosistemas de las 41 fincas productivas investigadas.

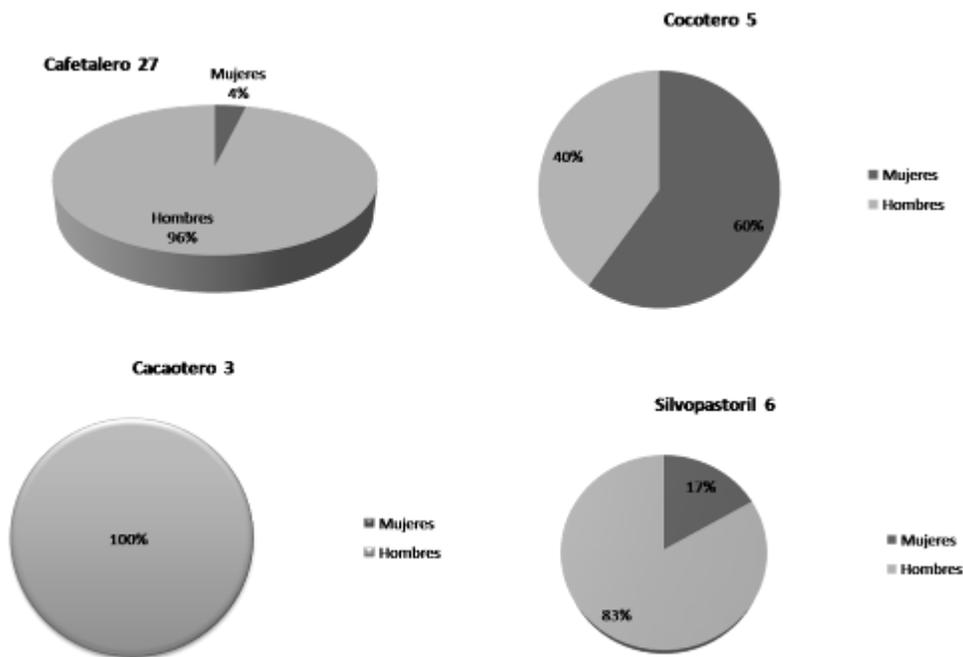


Gráfico 2: Descomposición por sexo en los agroecosistemas.

Fuente. Datos de los instrumentos aplicados.

El agroecosistema que más mujeres tiene representado es el cafetalero seguido del cocotero y el silvopastoril, en el caso del cacaotero no se contó con muestra femenina en el estudio. Esto representó de forma general el 12 % de la fuerza femenina en las 41 fincas investigadas.

En estos agroecosistemas se identificaron un grupo de insuficiencias técnicas y de otras índoles. Las principales insuficiencias identificadas son:

- Deficiente entrega de insumos a los agricultores/as, solo se realizan para la cosecha cafetalera, cocoteroa y cacaotera y en muchas ocasiones llegan tarde (herramientas y paquetes tecnológicos). Lo que indica que esos hay que utilizarlos para el desarrollo de las demás producciones agropecuarias.
- Las personas en las comunidades no desean trabajar en la agricultura incidiendo esto en el reemplazo de las personas dentro de las fincas productivas.
- Falta de herrajes para los animales al tener en cuenta las condiciones agrestes de las comunidades en estos agroecosistemas.

Resultados similares alcanzó, Pichardo, (2010), en la caracterización y diagnóstico del espacio productivo realizado en agroecosistemas cafetaleros, coincide con esta investigación respecto a la deficiente entrega de insumos llegada tardía de herramientas y paquetes tecnológicos, entre otros.

A continuación, se muestran en la tabla 4 las características del sistema de manejo de las fincas en las comunidades estudiadas.

Tabla 4.-Características del sistema de manejo en las fincas que se trabajó.

Determinantes de los agroecosistemas.	Sistema de manejo en las fincas por agroecosistemas.			
	Cafetalero	Cocotero	Cacaotero	Silvopastoriles
Biofísicas originales.	Región montañosa, clima tropical húmedo, existencia de especies semicaducifolia, gran diversidad biológica. Los suelos predominantes son pardos.	Región montañosa, clima tropical húmedo, existencia de especies semicaducifolia, gran diversidad biológica. Los suelos predominantes son pardos.	Región montañosa, clima tropical húmedo, existencia de especies semicaducifolia, gran diversidad biológica. Los suelos predominantes son pardos.	Región montañosa, Los suelos predominantes son pardos.
Tipos de especies y variedades manejadas principalmente.	Los cultivos más relevantes son café, viandas, granos, frutales y cítricos.	Los cultivos más relevantes son coco, viandas, granos, frutales y cítricos.	Los cultivos más relevantes son cacao viandas, granos, frutales y cítricos.	La crianza avícola y porcina está representada como las especies más aceptadas.
Sistema de cultivo.	Cultivos intercalados, cultivos asociados, monocultivo.	Cultivos intercalados, cultivos asociados, monocultivo.	Cultivos intercalados, cultivos asociados, monocultivo.	Cultivos intercalados, cultivos asociados, monocultivo.
Sistema de manejo animal.	Sistema semiestabulado (ovino, vacuno). Sistema estabulado (cunícola, porcino).	Sistema semiestabulado (ovino, vacuno).	Sistema semiestabulado (ovino, vacuno).	Sistema estabulado (cunícola, porcino).
Tecnologías empleadas para la preparación del suelo.	Manual, y empleo de tracción animal.	Manual, y empleo de tracción animal.	Manual, y empleo de tracción animal.	Manual, y empleo de tracción animal.
Fertilización.	A base de materia orgánica, humus de lombriz, compost y la fertilización inorgánica.	A base de materia orgánica, humus de lombriz, compost y la fertilización inorgánica.	A base de materia orgánica, humus de lombriz, compost y la fertilización inorgánica.	A base de materia orgánica, humus de lombriz, compost y la fertilización inorgánica.
Prácticas de conservación de suelos.	Empleo de medidas de conservación de suelos, barreras vivas y muertas, cobertura viva, tranques, siembra en contorno, terrazas individuales, etc.	Empleo de medidas de conservación de suelos, barreras vivas y muertas, cobertura viva, tranques, siembra en contorno, terrazas individuales, etc.	Empleo de medidas de conservación de suelos, barreras vivas y muertas, cobertura viva, tranques, siembra en	Empleo de medidas de conservación de suelos, barreras vivas y muertas, cobertura viva, tranques, siembra en contorno, terrazas

			contorno, terrazas individuales, etc.	individuales, etc.
Manejo de plagas y enfermedades.	Control biológico, lucha integrada, aplicación de bioplaguicidas y utilización de enemigos naturales.	Control biológico, lucha integrada, aplicación de bioplaguicidas y utilización de enemigos naturales.	Control biológico, lucha integrada, aplicación de bioplaguicidas y utilización de enemigos naturales.	Control biológico, lucha integrada, aplicación de bioplaguicidas y utilización de enemigos naturales.

Teniendo en cuenta lo expresado por Lacki, (1995), quien afirmó que en la mayoría de los casos los problemas que prevalecen en los agroecosistemas no dependen del desarrollo tecnológico sino del incremento del nivel cognoscitivo. Se desarrolló un programa de capacitación para todos los productores, y se aplicó nuevos conceptos de la investigación participativa, se dirigió a incrementar el nivel cognoscitivo de los actores sobre elementos generales de la Agroecología y la agricultura sostenible.

El principio fundamental en la caracterización fue “aprender haciendo” el programa se condujo a través de talleres participativos, reuniones mensuales y recorridos de campo y se impartieron conferencias con temas dirigidos y solicitados por los productores, se proyectaron videos técnicos relacionados con resultados de programas de desarrollo y se realizaron debates con participación activa de estos hombres y mujeres.

Propuestas de recomendaciones para la solución de los principales problemas identificados.

- Desarrollo de asesoramiento técnico a los agricultores/as sobre el manejo de las áreas cafetaleras, cacaoteras, cocoterías y agrosilvopastoril.
- Trabajo en el incremento de especies tales como (cunícola, bovina, porcina y equina), que garanticen un aporte mayor de proteínas en la dieta de los agricultores y sus familiares en estos predios.
- Trabajo en el aprovechamiento de todos los recursos naturales que se generen en el agroecosistema, de modo que satisfagan las necesidades nutricionales de estas especies de animales como (cunícola, bovina, porcina y equina)

Conclusiones.

La caracterización de los agroecosistemas cafetaleros, cocoterías, cacaoteras y agrosilvopastoriles en las 41 fincas investigadas cobró vital importancia así, como la forma en que estos se integran a los procesos culturales, sociales, económicos y ambientales de cada finca, dado que ellos en su conjunto contribuyen a la sostenibilidad.

Bibliografía.

Anuario Estadístico de Yateras y Manuel Támes. (2017). Disponible en www.onei.cu
 Dueñas, L. (2017). *Caracterización de los Ecosistemas del Distrito de Vischongo*. Provincia de Vicashuamán (Ayacucho-Perú): Editorial Académica Española.

- Geilfus, F. (2000). *80 herramientas para el desarrollo participativo*. San José, C.R.: IICA. SAGAR, México.
- Gianella, T.; Chávez, J. (2003). Escuelas de campo de Agricultores. LEISA. *Revista de Agroecología*, 19(1).
- Inerarity, M. (2017). *Manual de técnicas de participación para el trabajo grupal*. La Habana: Editorial Caminos.
- Lacki, P. (1995). *Adoptando nuevos métodos de enseñanza*. En: Buscando soluciones para la crisis del agro. Santiago de Chile. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
- Leyva, A. (2003). *MEDEBIVE a Methodology to Promote Agroecosystem Vegetable Biodiversity and ecological Technologies of production*. En: Proceedings Red Científica Alemana Latinoamericana-RECALL ResourceUtilization: Globalization and Local Structures. Universidad Autónoma de Nueva León Monterrey, México.
- Lores, A. (2009) *Propuesta metodológica para el desarrollo sostenible de los agroecosistemas. Contribución al estudio de la agrobiodiversidad*. Estudio de caso: Comunidad “Zaragoza”, La Habana, Cuba.
- Pichardo, R. (2010). *Evaluación de indicadores de sustentabilidad en agroecosistema frágil de montaña*. Tesis de Maestría Estudio de Caso. Cuba.
- Schorhuth, M. (1994). *Diagnóstico Rural Rápido Participativo. Métodos de Diagnóstico y Planificación en la Cooperación al Desarrollo*. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. GTZ. GmbH.

Fecha de recibido: 715jul. 2019
Fecha de aprobado: 26 sept. 2019