

CRITERIOS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS EN LA COMUNIDAD RURAL DE SANTA ROSA DE CEIBA MOCHA, ESTADO GUÁRICO.

María De Gouveia, A. Gámez, F. Carrillo, H. Pérez y S. Guerrero.

Estación Experimental Valle de la Pascua. INIA Guárico, mgouveia@inia.gob.ve

RESUMEN

Se identificaron los criterios empleados por los agricultores de la Comunidad rural Santa Rosa de Ceiba Mocha, para la conservación de los recursos suelo y agua; empleando en este estudio metodologías de acción participativa, a través de técnicas de recolección de datos tales como: observación directa; revisión documental, encuesta, diálogo semiestructurado y herramientas participativas. Los resultados demostraron que los campesinos tienen una alta percepción y conocimiento de la importancia de la conservación de los recursos agua y suelo, dentro de la comunidad.

Palabras claves: conservación, suelo, agua, conocimiento local, conuco.

INTRODUCCIÓN

Un enfoque importante para la conservación de suelos y aguas es la participación de los agricultores como elementos claves dentro del funcionamiento de los agroecosistemas; tomando en consideración los conocimientos locales que son adquiridos por los productores y captados por ellos, mediante un proceso de ensayo, errores, selección natural y aprendizaje cultural (Alonso, 2000). El conocimiento local es un recurso esencial para identificar, cultivar, utilizar y mantener diversos cultivos para diferentes propósitos de subsistencia. En este sentido, por ser el suelo un sistema dinámico y vivo, el manejo adecuado con la utilización de estrategias agroecológicas que optimicen la calidad y se disminuya el deterioro del recurso edáfico, favorecerá la conservación y retención de agua. Una alta diversidad biológica en el sistema agrícola es una forma de conseguir interacciones benéficas, que llevan al desarrollo de propiedades emergentes, tales como la estabilidad y la sustentabilidad (Gliessman, 2007); aportando beneficios en los aspectos ecológicos, sociales y culturales. La agricultura campesina representa, un medio de conservación de recursos y constituye el único testimonio de resiliencia de gran valor para la humanidad (Altieri y Nicholls, 2010). Un aspecto fundamental de esta agricultura campesina es el conocimiento que poseen los agricultores en el manejo de sus agroecosistemas, es por ello que a través de este trabajo se estudiaron los criterios que poseen los agricultores de la comunidad rural de Santa Rosa de Ceiba Mocha, estado Guárico para la conservación de los recursos suelo y agua.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en la Comunidad Rural Santa Rosa de Ceiba Mocha, (13° 12' 8" de latitud Norte y 66° 01' 13.7" de longitud Oeste), Parroquia Valle de la Pascua, Municipio Infante, estado Guárico perteneciente al paisaje colinoso; con una precipitación promedio entre 850 y 1200 mm, altura 165 msnm, vegetación predominante Bosques deciduos; con suelos ultisoles. Este trabajo correspondió al tipo de investigación descriptiva. La muestra considerada para la investigación estuvo conformada por el 42,59%

de todos los agricultores/ras de la comunidad, realizando un muestreo aleatorio de 23 agricultores de un total de 54. Abordada bajo enfoque cualitativo en el cual se utilizó herramientas y técnicas tales como: diálogo semiestructurado con informantes clave, análisis institucional y recorrido de los transectos; estas herramientas y técnicas participativas permiten la participación de los agricultores directamente en el proceso de identificación de problemas, y en la determinación y ejecución de actividades planificadas (Geilfus, 1997). Para llevar a cabo el proceso de identificación de los criterios de conservación fue necesario recopilar todos los aspectos concernientes a las unidades de producción familiar y su interacción con la comunidad para su posterior análisis, a través de la triangulación, el cual es un criterio de articulación de métodos y herramientas (Ander-Egg, 2004). El estudio estuvo conformado por una fase inicial de caracterización de la comunidad a través de un Diagnóstico Participativo integral (aspectos sociales, culturales, productivos, ambientales y de género); una segunda fase donde se aplicó el diálogo semiestructurado sobre aspectos relevantes de la conservación de los recursos suelos y agua, y una tercera fase: Ferias de Biodiversidad en la cual los agricultores compartieron por medio del diálogo de saberes sobre el manejo agroecológico de sus cultivos como: uso de abonos orgánicos, biofertilizantes, controladores biológicos, extractos de plantas, plantas repelente y trampas de colores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los agricultores de la zona en estudio poseen una característica relevante como es la gran variedad de especies animales y vegetales (Cuadro N° 1); se estiman que cultivan en promedio anual de 15 especies vegetales; no incluyendo las plantas medicinales, esto le da estabilidad al agroecosistema desde diferentes aspectos productivos, ambientales y económicos. La biodiversidad agrícola es la base y la clave para la seguridad alimentaria del planeta, los campesinos han conservado la agrobiodiversidad mediante la obtención de semillas y propágulos vegetativos y su siembra continúa; ello es un proceso dinámico, en donde se selecciona y se introducen permanentemente variabilidad mediante el libre intercambio de materiales entre las Comunidades. Lo anterior se complementa con el mantenimiento en las fincas de los agricultores de variedades locales, lo que corresponde a la modalidad *in situ*; con conservación y aplicación del conocimiento tradicional y posibilidades de acceso a éstas por parte de las comunidades locales (Lobo y Medina, 2009), tomando en consideración que los sistemas tradicionales de cultivo conservan especies útiles y conocimiento relacionado con el manejo y el uso de esas especies (Baena *et al.*, 2003).

En el Cuadro N° 2 se observa que el 100% de los agricultores consideran importante la conservación de suelos y agua; dentro de las principales razones que dan para el agua es que sin ella no hay vida, además de ser fundamental para los cultivos, animales y para consumo humano; mientras que en el suelo hacen énfasis en el cuidado que se le debe dar por que si se dañan no tienen producción y no se da buenos cultivos, es una forma de mantenerse y si lo cuidan lo pueden aprovechar por más tiempo, sino se conserva el suelo no pueden sembrar y hay que cuidarlo porque la producción es el sustento de la familia y comercializan el excedente lo venden a la ciudad de Valle de la Pascua.

Cuadro N° 1: Especies vegetales y animales encontrados en la comunidad de Santa Rosa, Municipio Leonardo Infante, estado Guárico.

PRODUCCION	ESPECIES
VEGETAL	Mango (<i>Mangifera indica</i>), guayaba (<i>Psidium guajava</i>), guanábana (<i>Annona muricata</i>), limón (<i>Citrus aurantifolia</i>), naranja (<i>Citrus aurantium</i>), mandarina (<i>Citrus reticulata</i>), toronja (<i>Citrus grandis</i>), merey (<i>Anacardium occidentale</i>), aguacate (<i>Persea americana</i>), mamón (<i>Melicocca bijuga</i>), lechosa (<i>Carica papaya</i>), parchita (<i>Passiflora edulis</i>), onoto (<i>Bixa orellana</i>), ciruela (<i>Bunchosia argentea</i>), coco (<i>Cocos nucifera</i>), pomalaca (<i>Syzygium malaccense</i>), cotoperi (<i>Talisia olivaeformis</i>), caña (<i>Saccharum officinarum</i>), piña (<i>Ananas comosus</i>), maíz (<i>Zea mays</i>), frijol (<i>Vigna unguiculata</i>), quinchoncho (<i>Cajanus cajan</i>), caraota pintada (<i>Phaseolus lunatus</i>), pimentón (<i>Capsicum anuum</i>), ají (<i>Capsicum frutescens</i>), berenjena (<i>Solanum melongena</i>), tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>), batata (<i>Ipomoea batatas</i>), auyama (<i>Cucurbita maxima</i>), cilantro de monte (<i>Eryngium foetidum</i>), ñame (<i>Dioscorea alata</i>), ocumo (<i>Xanthosoma sagittifolium</i>), yuca (<i>Manihot esculenta</i>) y <i>Musaceas</i> : topocho, cambur, plátano
ANIMAL	Ganado vacuno de doble propósito (<i>Bos sp.</i>), ovejos (<i>Ovis aries</i>), cabras (<i>Caprae pisca</i>), conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), cerdos criollo (<i>Sus sp</i>), aves del corral (<i>Gallus domesticus</i>), pavos (<i>Agriocharis ocellata</i>), patos (<i>Anas boschas</i>) y guineos (<i>Numida meleagris</i>).

Cuadro N° 2. Nivel de importancia de la conservación de suelo y agua.

Importancia de Conservación	Si	No	Razones dadas por los productores
Agua	100		Sin agua no hay vida
			Es vital para los cultivos, para los animales y para consumo humano, por lo que hay que ahorrarla y no malgastarla
Suelos	100		No hay que maltratar la tierra para que se den buenos cultivos
			Se debe cuidar el suelo para sembrar maíz y frijol que son el alimento de la familia.
			La tierra es la que mantiene al pobre, le da la producción.
			Hay que cuidar al suelo para darle longevidad y así lo podemos aprovechar por más tiempo.
			Cuidar el suelo para mantener los acuíferos.
			Si no se conserva el suelo no podemos sembrar.
			Hay que cuidarlo donde uno produce come y comen los demás, los del pueblo

En el Cuadro N° 3, se muestran los criterios señalados por los productores de prácticas que producen daños al suelo; la principal con un 92% fue el uso indiscriminado de productos químicos, seguido por el uso de rastra (65%), la quema (35%), suelos limpios sin residuos (22%), el pisoteo de ganado (18%) y por último el uso excesivo de fertilizantes inorgánicos y los desechos plásticos en el suelos, ambos criterios con 9%. En cuanto a las prácticas de conservación de suelo las principales fueron la incorporación de estiércol de animales y dejar residuos vegetales con 65% y 40%, respectivamente; seguido control de malezas manual y sembrar varios cultivos (policultivos), ambos con (22%); disminuir el uso de la rastra (20%); rotación de cultivos y proceso de formación a los jóvenes como cuidar la tierra (10%); dejar descansar el suelo (9%) y realizar prácticas de cultivo de acuerdo a creencias de los productores. Los agricultores de esta comunidad utilizan el conocimiento local, el cual está constituido por saberes y percepciones únicas para una cultura o una sociedad dada, como recurso productivo, ya que se nutren de las creencias ancestrales tradicionales, como es el conocimiento empírico de las fases de la luna, considerándola

como estrategia principal para sembrar y cosechar en la fase menguante de la luna. Betancourt (2006) señala que en la dimensión cognitiva los agricultores poseen conocimientos sobre cómo manejar y conservar los recursos suelo y agua. En relación a la dimensión afectiva, todos los agricultores valoran y le confieren importancia a los recursos naturales. Además están conscientes de que deben abocarse a la conservación de los mismos, condición ésta que se convierte en fortaleza a la hora de involucrarlos en actividades inherentes a su manejo y conservación. La gran mayoría de los agricultores consideran que es importante dar un buen manejo y conservación a dichos recursos. Los campesinos han desarrollado conocimientos que les permiten llegar a la diferenciación e identificación de unidades ambientales, y el manejo del espacio de la producción; permitiendo poner en práctica diferentes estrategias de manejo de los recursos naturales. El conocimiento local del recurso suelo por parte de los campesinos, permite identificar las principales limitantes y las mejores condiciones para la producción; y que se expresa en percepciones, decisiones y acciones (Pérez, 2008; Sánchez *et al.*, 2002).

Cuadro N° 3. Valoración de los criterios que producen daño y conservan el suelo.

CRITERIOS Y PERCEPCIONES			
Prácticas que producen daño al suelo	%	Prácticas de conservación de suelos	%
Uso indiscriminado de veneno	92	Incorporar estiércol de animales al suelo.	40
Uso excesivo de rastra	65	Dejar residuos vegetales al suelo y si es de hoja ancha mejor	10
La quema	35	Rotación de cultivos	22
El pisoteo del ganado	18	Control de malezas manual	9
Desechos plásticos en el suelo	9	Dejar descansar el suelo	5
Uso en demasía de abono	9	Realizar prácticas a los cultivos de acuerdo a los cambios de la luna	22
Suelos limpios sin nada	22	Sembrar varios cultivos (policultivos)	20
		Utilizar lo más mínimo posible la rastra	10

En el cuadro N° 4 se señalan los criterios que toman en consideración los agricultores para la conservación del agua, el 78% considera que lo fundamental es no malgastarla, otro aspecto interesante con un 22% es la cosecha de agua, seguido con la no aplicación de productos químicos que contaminen el agua y una forma de ahorrar es la utilización de riego por goteo, ambos (13%), y por último no deforestar a orillas de la represa y educar las personas para que no la malgasten (9%). La educación ambiental es importante, se hace necesario desarrollar facilitadores y planificadores ambientales con una base teórica sólida y con buenas aptitudes prácticas para el manejo de los recursos naturales y de agricultura sostenible (Gonsalves, 2006). Las diferentes prácticas de manejo de agua adaptadas, solo se explican bajo la lógica de la supervivencia de los grupos de campesinos, basadas en el conocimiento ancestral acumulado para manejar el recurso agua (Ocampo y Escobedo, 2006).

Cuadro N° 4. Valoración de criterios dados por los productores para la conservación del agua.

Criterios para conservación de agua	%
No malgastarla, ahorrarla, tapar los botes de las mangueras, al terminar de regar cerrar.	78
No aplicar venenos que contaminan el agua	13
Cosechar agua	22
Utilizar riego por goteo	13
No cortar madera a la orilla de la represa	9
Educar a las personas para que no la malgasten	9

En el diálogo con los productores se encontró que el 100% conoce sobre abonos orgánicos, el 61% los utiliza y un 57% lo producen bajo diferentes modalidades: lumbricultura, composteros y biofertilizante fermentado. En relación a la importancia dada al conuco, el 100% considera que es importante; el 70 % tienen conucos como unidad de producción y el resto no, 30%; dentro de los beneficios señalados por el conuco se encuentran: no se mueve mucho la tierra, todo lo que se produce se aprovecha, se da todo bueno, es una ayuda para la casa, se trabaja manual, no es para flojos, uno siembra frijol y quinchoncho que mejoran el suelo, se siembra de todo un poquito, cuida el suelo y se alimenta la familia, de eso es que uno trabaja y vive. Es lo que nos mantiene nos da la papa, el agricultor le pone con más entusiasmo porque todo lo hace el mismo y lo hace sustentable, con el conuco se tiene de todo. Con bastantes matas hay algo más y alcanza pa' más, hay producción para ayudarse y producir alimentos sanos.

El conuco representa el sistemas de producción tradicional de los campesinos, proveen alimentos e ingresos importantes para el núcleo familiar en particular en épocas críticas, además cumplen una importante función en la conservación de la biodiversidad como fuente de germoplasma y reservorio de una importante variedad de especies, esta diversidad conforma un banco genético de plantas útiles adaptadas a condiciones locales. (Gamez, J., Quiroz, C., Infante J. Rodríguez E. 2001).

CONCLUSION

Se ha podido observar que los agricultores poseen un elevado grado de percepción en cuanto a la conservación de los recursos suelo y agua en la comunidad rural de Santa Rosa de Ceiba Mocha, reforzado en el conocimiento local; unido a la alta agrobiodiversidad que tiene como base fundamental el conuco.

BIBLIOGRAFIA

Altieri M., Nicholls C.. 2010. Agroecología: Potenciando la agricultura Campesina para revertir el hambre y la inseguridad agroalimentaria en el mundo. Revista de Economía Crítica No, 10. p. 62-74.

Alonso, A. M. 2000. El conocimiento tradicional aplicado al manejo de huertas de Andalucía. *In: Introducción a la agroecológica como Desarrollo Rural sostenible*. Mundi Prensa Madrid. Pp: 299-316.

Ander-Egg, 2004. Repensando la investigación-acción-participativa. Grupo editorial Lumen humanitas. España.

Baena, M., S. Jaramillo y J.E. Montoya. 2003. Material de apoyo a la capacitación en conservación in situ de la diversidad vegetal en áreas protegidas y en fincas. Instituto Internacional de Recursos Filogenéticos, Cali, Colombia. p 130.

Betancourt-Yáñez P. y P. Pulido. 2006. Actitud de los Agricultores hacia el Manejo y Conservación del Suelo y Agua en dos Comunidades Rurales del Estado Lara, Venezuela. Bioagro 18(3): 155-161.

Gonsalves, J., T. Becker, A. Braun, D. Campilan, H. De Chavez, E. Fajber, M. Kapiriri, J. Rivaca-Caminade y R. Vernooy. 2006. Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta. Volumen 2: Facilitando. Investigación y Desarrollo Participativo. Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola - Centro Internacional de la Papa, Laguna, Filipinas y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá.

Gamez, J., Quiroz, C., Infante J. Rodríguez E. 2001. La diversidad vegetal en los huertos familiares (conucos) y sus relaciones con diferentes factores socioeconómicos que puedan afectarla. Estudio de caso: Sector La Chapa, Municipio Pampanito del estado Trujillo. IV simposio Internacional de Desarrollo Sustentable. 99-108.

Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo: Diagnostico, Planificación, Monitoreo y Evaluación. IICA-GTZ. San Salvador, El Salvador. 208 p.

Gliessman S.R., Rosado-May F.J., Guadarrama-Zugasti C., Jedlicka J., Cohn A., Mendez V.E., Cohen R., Trujillo L., Bacon C., Jaffe R. 2007. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad . Ecosistemas. 2007/1

Lobo, M., Medina Cl. 2009. Conservación de recursos genéticos de la agrobiodiversidad como apoyo al desarrollo de sistemas de producción sostenibles. Revista Corpoica – Ciencia y Tecnología Agropecuaria, 10(1): 33-42

Latournerie L., Arias L., Barrios O., Pinedo R., Fernández L. y J.Tun. 2009. Diversidad en los cultivos tradicionales conservados por los agricultores Hermann M, Amaya K, Latournerie L, Castiñeiras L, editores. 2009. ¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas informales de semillas de chile, frijoles y maíz. Bioersity International, Roma, Italia.

Ocampo, Fletes I. y J. Escobedo Castillo.2006. Conocimiento tradicional y estrategias campesinas para el manejo y conservación del agua de riego. Ra Ximhai 2 (2): 343-371.

Pérez, A. 2008. Conocimiento y estrategias campesinas en el manejo de los recursos naturales. Rev. de Soc. Cultura y Desarrollo Sustentable Ra Ximhai, 4(2) 183-213.

Sánchez P, Ortiz S, Gutiérrez M. y J. Gómez D. 2002. Clasificación campesina de tierras y su relación con la producción de caña de azúcar en el sur de Veracruz. Terra 20 (4): 359-369.