

Las tradiciones campesinas y su papel en la sostenibilidad agrícola. Estudio de caso. Papel de las tradiciones campesinas¹

Julia C. Piedra-Perdomo,* Vicente Rodríguez-Oquendo,** Alberto Pérez-Díaz** y Abady Lores-Pérez*

Resumen

El trabajo se desarrolló en la CCS Enrique Campos Caballero, ubicada al sur de Guantánamo, en el kilómetro diez de la carretera a Caimanera, en el período 1996-2009. La investigación tuvo como objetivo evaluar el papel de las tradiciones campesinas en el manejo del agroecosistema, integrando el conocimiento tradicional campesino con las investigaciones científico-técnicas más actualizadas en el manejo de los suelos. La metodología utilizada se fundamentó en los principios de la investigación-acción-participativa a través de un diagnóstico rural y su evaluación. Como resultado de este diagnóstico se constató la existencia en los productores de un conocimiento tradicional de naturaleza ecológica, muy relacionado con la producción agrícola de la finca, muy afianzado en la actual generación de productores. La estrategia resultante permitió dotar a los productores del arsenal de conocimientos científico-técnicos actualizados que permitió establecer en sus fincas un manejo eficiente de la biodiversidad cultivada, un mejor uso y reciclaje de los nutrientes.

Palabras clave: *conocimiento tradicional, diagnóstico rural, producción agrícola.*

Abstract

The work was developed in the CCS Enrique Campos Caballero located to the south of Guantánamo, in the kilometer ten of the highway to Caimanera, in the period 1996-2009. The investigation had as objective to evaluate the paper of the rural traditions in the management of the agriculture ecosystem, integrating the knowledge traditional peasant with the investigations scientist-technical more modernized in the handling of the soils. The used methodology was based in the principles of the Investigation-action-participative, through a rural diagnosis and its evaluation. As a result of this diagnosis the existence was verified in those producing of a traditional knowledge of ecological nature, very related with the agricultural production of the property, very secured in the current generation of producers. The resulting strategy, allowed endowing to those producing of the group of knowledge modernized scientific-technicians that allowed settling down in its properties an efficient handling of the cultivated biodiversity, a better use and re-using of the nutrients.

Key words: *traditional knowledge, rural diagnosis, agricultural production.*

Introducción

La humanidad se enfrenta a importantes desafíos que se focalizan en el incremento de una población mundial sin precedentes y que ponen en tensión la producción de alimentos, el agotamiento de la energía fósil sobre la cual se han desarrollado las tecnologías de todo tipo en la sociedad

moderna, la necesidad de un desarrollo social paralelo al desarrollo económico que permita a millones de personas satisfacer todas sus necesidades y finalmente un fuerte deterioro del ambiente provocado por la misma actividad creadora del hombre, con métodos y tecnologías de los últimos ciento cincuenta años (Guzmán *et al.*, 2000 y Preston, 2003).

¹ Recibido para publicación 24 de diciembre de 2011. Aprobado el 2 de mayo de 2012.

* Delegación Territorial de la Agricultura, Guantánamo.

** Facultad Agro-Forestal de Montaña. Universidad de Guantánamo.

Los países tropicales, que pertenecen en su inmensa mayoría al tercer mundo, son los que más están sufriendo los efectos de la superpoblación, desnutrición, desigualdades sociales, deterioro del medio y vulnerabilidad ante los desafíos del futuro, encontrándose la agricultura en el centro de estos desafíos por ser ella fuente de origen de gran parte de los alimentos, fibras y otras materias primas y a la vez contribuyente de forma importante de la desestabilización del ambiente y la reducción de la capacidad productiva de los suelos (Alonso, 2000).

Estudios de Hazell y Shenggen (2000) y Alonso (2000) señalan que la destrucción acelerada de los bosques, así como la deforestación en las áreas agrícolas, están trayendo serios problemas en la erosión de los suelos, la aceleración de los procesos de desertificación, salinización y la pérdida de la biodiversidad.

Lo anterior queda demostrado en que cada año la agricultura de todo el mundo se enfrenta a la tarea de alimentar a 90 millones de personas más, con 24 000 millones de toneladas de capa superficial de suelo menos que el año precedente, lo que representa una pérdida de nueve millones de toneladas de cosecha potencial (Alonso, 2000).

El objetivo de la investigación estuvo encaminado a evaluar el papel de las tradiciones campesinas en el manejo del agroecosistema, integrando el conocimiento

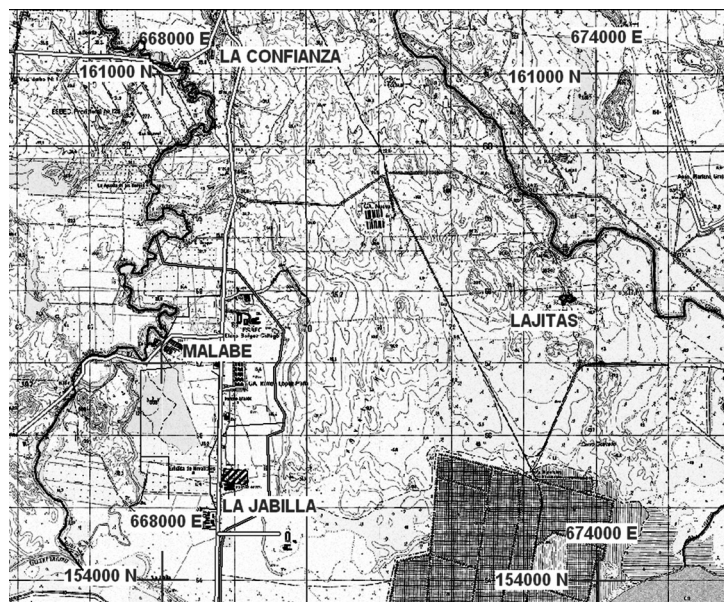
tradicional campesino con las investigaciones científico-técnicas más actualizadas en el manejo de los suelos.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la Cooperativa de Créditos y Servicios Fortalecida (CCSF) Enrique Campos Caballero, ubicada al sur de la ciudad de Guantánamo, en el kilómetro diez de la carretera hacia Caimanera, en las coordenadas 154:161 N y 668:674 E. Abarca cuatro asentamientos poblacionales: La Confianza, Malabé, Lajitas y Matabajo (*Mapa 1*).

Se aplicó el enfoque histórico cultural lógico (HCL) planteado por AGRUCO (1995) con la finalidad de estudiar, analizar y comprender la realidad de esas comunidades en el tiempo, y donde tienen lugar las prácticas compartidas sociedad-naturaleza a través de tecnologías tradicionales e innovaciones aplicadas para la continuidad de la vida.

La metodología utilizada se fundamentó en los principios de la investigación-acción-participativa, integrando criterios según propuestas de Masera *et al.* (2000), Sepúlveda (2002) y Venegas (2004), cuyo objetivo es generar conocimientos y/o revalorizar saberes locales desde la perspectiva de actores locales y externos. Como esquema general se utilizó la propuesta metodológica para el desarrollo de la biodiversidad vegetal (MEDEBIVE) de Leyva (2003), ajustada a los objetivos propuestos y estructurada en cuatro etapas (*Fig. 1*).



Mapa 1. Límites de la CCSF Enrique Campos Caballero.

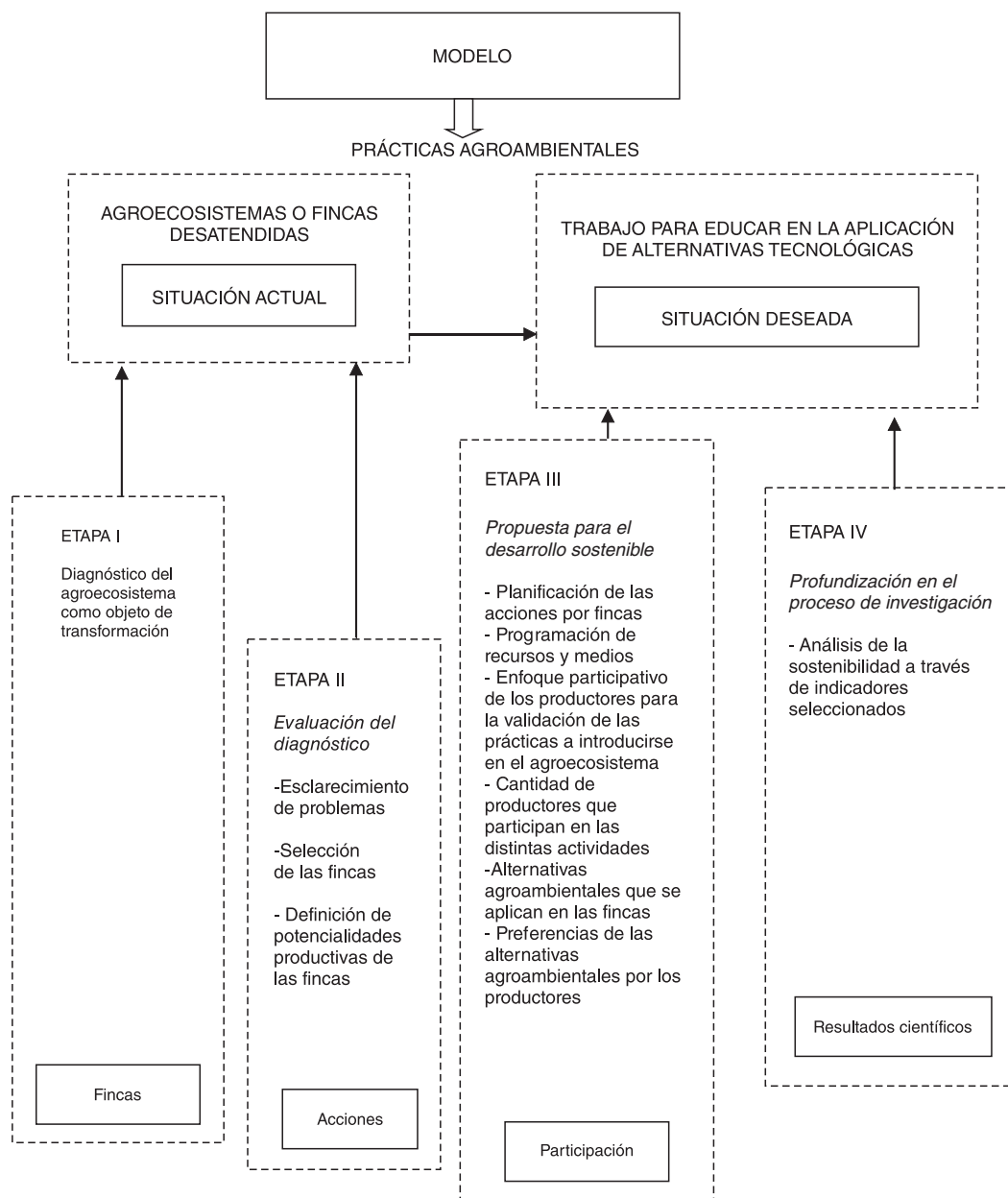


Fig. 1. Esquema general de la investigación.

Resultados y discusión

En recorrido efectuado en diferentes escenarios de las fincas objeto de estudios, representadas por llanuras de arcilla seca, con colinas secas, una rala cobertura boscosa y una vegetación espinosa xerofítica; salinidad en los bordes de los campos y en las cimas de los surcos cultivados, re-

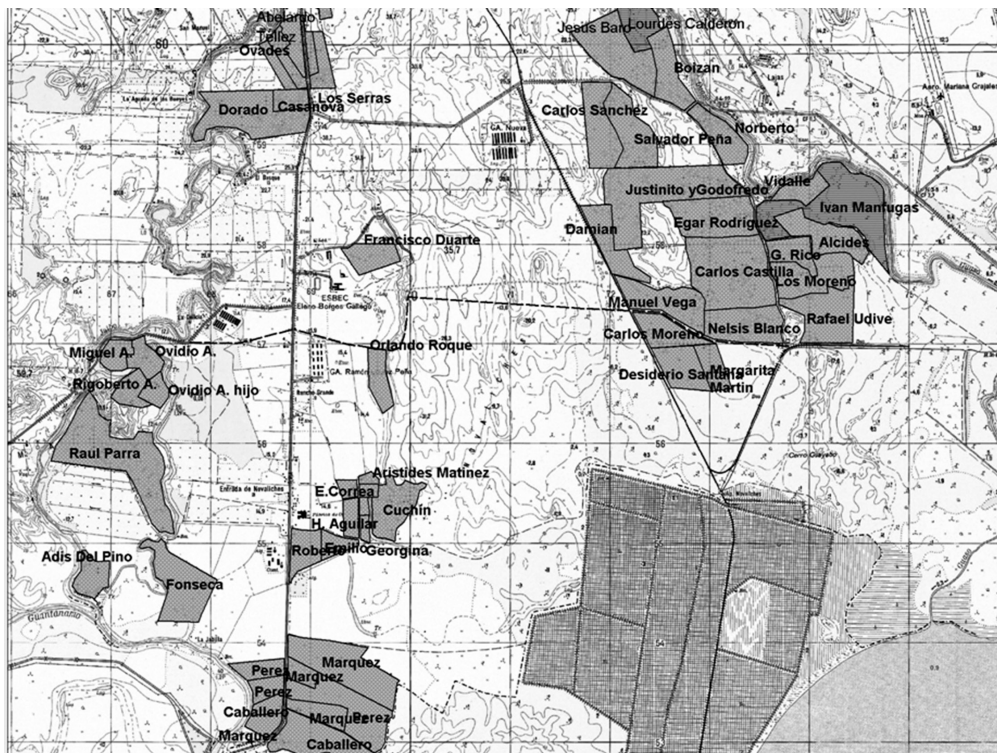
presentando un sistema agrícola degradado, que se caracteriza por bajos rendimientos agrícolas de los cultivos establecidos; los campesinos desarrollaban sus propias técnicas y tecnologías para la producción agropecuaria, muchas de las cuales se sustentaban en una forma conservacionista de los recursos naturales (suelo, agua, vegetación) (*Foto 1*).



Foto 1. Vista panorámica del suelo y los cultivos de la región.

El diagnóstico permitió conocer que en la entidad se registran 15 productores como expertos o líderes, cuya permanencia como propietarios rebasan los cuarenta y cinco años, excepto su presidente, quien lleva veinte años en este entorno como líder-facilitador de la promulgación

del manejo agroecológico de la cooperativa, y su finca ha pasado de generación en generación, con más de sesenta años de explotación. Los líderes están ubicados en los cuatro sitios, contribuyendo a la promoción del manejo tradicional con el resto de los productores (*Mapa 2*).



Mapa 2. Ubicación de las fincas de los líderes de la zona.

El 100 % de los encuestados coinciden en decir que el manejo tradicional de las fincas responde a la herencia que les dejaron sus antepasados, fundamentalmente

los padres y abuelos; e incluso los más jóvenes afirman que su patrón ha sido el propio manejo que realizan los vecinos expertos de la zona, quienes ante condiciones

adversas de clima y suelo buscaban alternativas para ir mejorando cada sitio, aprovechando todos los residuos que se generan en la propia finca.

Se observó cómo los productores orientan la experimentación y el manejo de los cultivos hacia aquellas problemáticas que ellos mismos perciben como elementos que limitan sus producciones: calidad del suelo, fertilidad, biodiversidad cultivada, plagas, enfermedades, plantas indeseables y sequía, entre otros, evidenciándose en cada campesino como una «rutina» el espíritu de realizar constantemente sus propios experimentos, buscando nuevos conocimientos y alternativas a problemas relacionados con su ecosistema, lo que promueve a la vez que adquirieran en el tiempo nuevos conocimientos tecnológicos.

El 100 % de los agricultores mantienen como tradición y les conceden una importancia vital a la construcción de su «calendario agrícola», el que construyen cada año a partir de la llamada Cabañuela, que no es más que el seguimiento a los primeros doce días de enero, representando cada día un mes del año e interpretando qué va a pasar ese mes en el patrón de las precipitaciones.

De la misma forma ocurre con el seguimiento a las fases lunares para definir los calendarios de siembra y de trasplante. Entre los variados ejemplos que manejan sobre el seguimiento de las fases de la luna se observa cómo a la fase cuarto menguante todos los productores le prestan especial atención, debido a que:

- Siembran la lechuga para consumo y obtener hojas voluminosas, pues cuando se siembra en cuarto creciente florece en dos o tres semanas.
- Cortan los postes para cercas vivas y muebles para que no sean atacados por plagas.
- Realizan los injertos.
- Cortan los bejucos de boniatos y lo plantan para que no se pique la producción de boniato.
- Cortan y plantan estacas de yuca para que no se pudran.
- Cosechan maíz en esta etapa para que no se piquen los granos.
- Obtienen las semillas de calabaza y tomate en esta fase para su mejor calidad, entre los múltiples manejos que realizan.

Al respecto, en el «Manual práctico de agricultura familiar» (2010), se reconoce que la fuerza de gravedad y

luminosidad de la luna influyen en los procesos de germinación, crecimiento y floración de las plantas.

Dentro de los tres temas claves escogidos para la evaluación con los productores, los argumentos más relevantes fueron:

Diseño del sistema, disposición espacial, rotación de cultivos y asociaciones Todos los agricultores siembran los cultivos destinados para la comercialización por todo el terreno de las fincas; reservan espacio todos los años para los cultivos de cebolla y tomate, asociándolo a la mejor calidad del suelo debido a la adaptación que han tenido estos dos cultivos, unido al melón (*Cucumis sativus*). Las especies secundarias (consumo propio o bajo nivel de consumo), tales como árboles frutales y las hierbas aromáticas tienen sitios específicos como terraplén, márgenes y lindes de parcelas, atribuyéndoles aprovechamiento de los espacios muertos.

Las áreas que consideran poco productivas de la finca las utilizan para la ganadería familiar.

Por lo general, todas las actividades agrícolas comprenden el policultivo o cultivos múltiples. El 51 % de los entrevistados lo aplican de forma permanente, observándose una gran diversidad en las asociaciones de cultivos, considerándose como las más frecuentes aquellas que incluyen las especies maíz (*Zea mays*), boniato (*Ipomea batata*), yuca (*Manihot esculenta* L.), calabaza (*Cucurbita moschata* (Duch.) Lam. Ex Porr.), frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), *Vigna* spp., pepino (*Cucumis sativus* L.), entre otros. Las asociaciones más frecuentes son maíz-boniatito, tomate-leguminosas y yuca-frijol o maíz.

El cultivo del tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) y plátano (*Musa* sp.) los asocian con leguminosas, girasol, boniato y diferentes hortalizas.

Los productores reconocen como un método exitoso el intercalamiento de especies de leguminosas en áreas de cultivos.

Los agricultores en la zona han desarrollado el sistema de explotación de la tierra con un alto valor de creatividad que no solo se puede ver en términos de rendimientos, sino desde la protección del suelo y ahorro de recursos hasta la conservación de un mejor equilibrio ecológico y un aumento significativo de la biodiversidad agrícola en el entorno en que se enmarca cada finca.

Al respecto, Leyva (2003) plantea que los policultivos han dejado de ser la práctica agrícola atrasada de países subdesarrollados para convertirse en una tecnología de

producción imprescindible para el incremento de la biodiversidad cobrando fuerzas, como principio básico de la agricultura ecológica, a partir de que se ha demostrado que una conducción correcta en la asociación de los cultivos repercute siempre a favor del agroecosistema, y por tanto del productor, ya que dicho sistema les brinda estabilidad ecológica, económica, energética e incremento en la productividad del trabajo.

Existe diversificación de especies y variedades de plantas que cultivan durante el año en sucesión sin interrupciones. Esto ha permitido dotar al sistema de una estabilidad desde el punto de vista productivo, económico y ecológico; sin embargo, a inicio de la investigación las especies vegetales estuvieron muy limitadas, motivadas por el criterio de los campesinos de que ese cultivo no se desarrollaba en su finca.

En las fincas predominan 15 especies agrícolas como promedio considerado como bajo, si tenemos en cuenta que en frutales solamente se reportan para Cuba más de ciento cincuenta especies. En este parámetro se intensificó el trabajo con el objetivo de enfrentar con mayores posibilidades las condiciones ambientales cambiantes, además de resultar vital para el diseño de estrategias para el desarrollo sostenible de este agroecosistema.

Aunque las viandas no son el cultivo deseado por todos los productores, el 50 % de este renglón lo ocupa el plátano var. Burro CEMSA. Alegan que es el cultivo que mejor se ha adaptado a la zona entre las hortalizas, la cebolla, el melón (*Cucumis sativus*) y ají (*Capsicum annum* L.), var. Chay, desechando el plátano vianda debido a la susceptibilidad a plagas.

La falta de agua en el suelo por bajas precipitaciones y mala utilización del agua disponible limita la producción, por lo que siempre han requerido manejar la humedad del suelo. Esto lo han logrado con los cultivos de mayor cobertura como el boniato o el plátano, a través de los restos de cosechas y deshojes, las que utilizan alrededor de los plantones.

Para el manejo de las fincas existen diferentes combinaciones. Cada campesino encuentra una combinación diferente de acuerdo con los recursos y objetivos específicos que tiene en su sistema, lo cual es desde su perspectiva ambiental una manera de adaptarse a circunstancias particulares cambiantes del entorno y aprovechar los recursos de forma eficiente.

El 30 % de los encuestados coincide con los más viejos de la región, y tienen como práctica cotidiana el uso de diferentes medidas de conservación, entre ellas aplicar el *mulch* de plantas que cubren el suelo o paja para reducir la radiación y los niveles de calor en las superficies recién plantadas y para inhibir la pérdida de humedad. De la misma forma se construyen camellones elevados para manejar la temperatura del suelo y para reducir efectos negativos en caso de inundaciones mediante el mejoramiento del sistema de drenaje.

Estas prácticas coinciden con los criterios de Quiros (2000 y 2002), que sostienen que en la conservación del suelo el agricultor y su familia juegan un papel protagónico, cuya estrategia debe fundamentarse en acciones de tipo agronómicas tradicionales, en vez de inversiones en obras físicas o de infraestructuras.

En diferentes publicaciones (Quiros, 2000 y 2002) se hace referencia de cómo la agricultura de conservación desarrollada en los últimos años tomó como fundamento el mantenimiento de los restos de cosechas sobre la superficie del suelo, basado en diferentes estudios científicos que han demostrado que en condiciones de suelos descubiertos se pueden perder anualmente (kg/ha) hasta 14,5 de N, 0,12 de P y 1,72 de K (Foto 2).

Durante el corte o transecto ajustado al suelo se evaluaron parámetros tales como tipo de suelos, profundidad y existencia de sales asociadas a la compactación y los rendimientos de la zona. De esta manera los agricultores definieron la existencia de dos tipos de suelos, tres categorías de evaluación de sales, dos niveles de profundidad efectiva del suelo y tres para la compactación. Todos estos resultados, de forma general, coinciden con el mapa básico de suelos escala 1:25 000 de ese entorno.

En el análisis correspondiente a la selección de suelos para establecer los cultivos fundamentales existió total correspondencia con la estadística histórica que existe en la zona objeto de investigación. La *fig. 2* ilustra la ubicación de los cultivos en función de la calidad de los suelos con el propósito de obtener producciones y rendimientos aceptables a las condiciones edáficas existentes en cada uno de los agroecosistemas.

Al respecto, Nahed (2002) y Pengue (2005) aseguran que los sistemas de producción sostenibles se caracterizan por mantener prácticas adaptadas al entorno biofísico, de forma tal de asegurar el autoabastecimiento familiar y disminuir la dependencia de los insumos externos.



Foto 2. Manejo de cobertura para conservar la humedad del suelo.

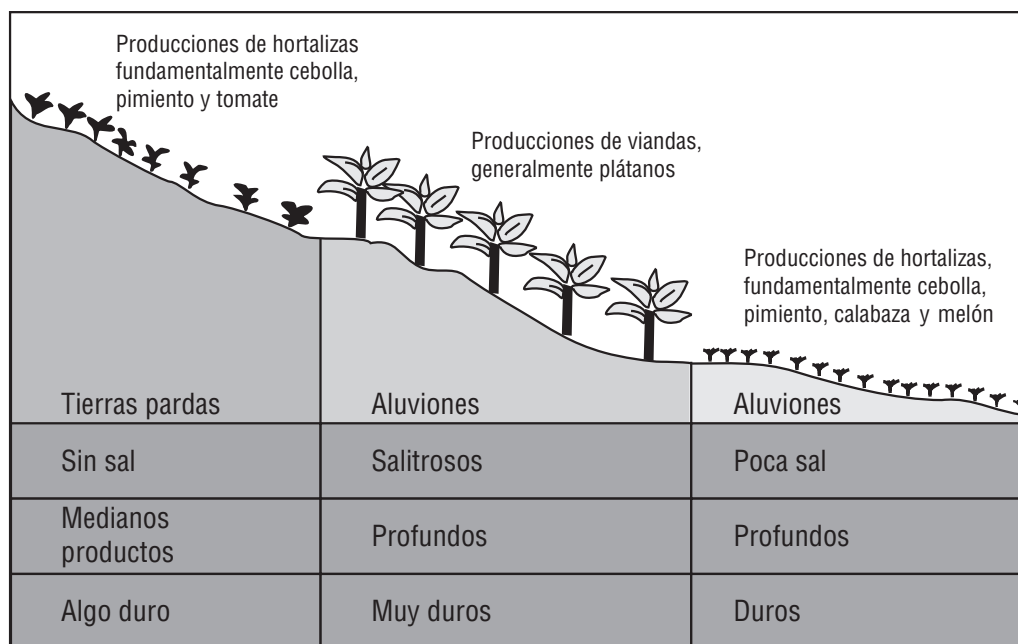


Fig. 2. Diagrama de corte o transecto ajustado a la morfología del suelo y los cultivos fundamentales.

Conclusiones

- Existencia de un conocimiento tradicional de naturaleza ecológica muy relacionada con la producción agrícola de la finca y afianzada de generación en generación.
- Existencia de un conocimiento celosamente conservado a través del tiempo y enriquecido con enfoque agroecológico a partir del conocimiento agrícola tradicional, combinado con los elementos de la ciencia agrícola moderna.
- Existencia de una estrecha interrelación entre los subsistemas de forma funcional y ecológica que posibilita mantener en explotación un agroecosistema conside-

rado como frágil por las afectaciones por salinidad en los suelos, manto freático y condiciones adversas de clima.

Bibliografía

- AGRUCO: El estudio de caso en la investigación participativa. En: *II Curso de Agroecología y Desarrollo Sostenible, Cochabamba*, Bolivia, 1995.
- Alonso, J. L. G.: Los retos de la actualidad: Una crítica a la agricultura convencional. Medio ambiente y agricultura, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (CORPOICA), Disponible en: <http://www.jalonso.com/ambienteJitml>, 2000 (consultado: 5 de enero de 2010).

- Guzmán, C. G.; González de Molina, M. y E. Sevilla: *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*, Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, Barcelona, México, 529 pp., 2000,
- Hazell, P. and F. Shenggen: Balancing Regional Development Priorities to Achieve Sustainable and Equitable Agricultural Growth. In: *Critical Tradeoffs: Agricultural Intensification, Economic Development and the Environment in Developing Countries*, London: CAB International, Forthcoming, Francis, 2000.
- Leyva, G. A.: *La biodiversidad vegetal de los agroecosistemas del trópico: cómo conservarla y multiplicarla*, 285 pp., 2003.
- Manual práctico de agricultura familiar: Santiago de Cuba, Ministerio de la Agricultura, Grupo Provincial de Agricultura Urbana y Suburbana, 28 pp., 2010.
- Masera, O. et al.: Sustentabilidad y sistemas campesinos: cinco experiencias de evaluación en el México rural, Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada (GIRA), Pátzcuaro, Michoacán, México, 2000.
- Nahed, J. T.: Animales domésticos y agroecosistemas campesinos, *LEISA. Revista de Agroecología*, vol. 18 (1): 10-11, 2002.
- Pengue, W. A.: La importancia de la agricultura familiar. En: *El camino para el desarrollo rural sostenible, artículo publicado en La Tierra, periódico de la Federación Agraria Argentina. no. 7426*, Rosario, diciembre. Suplemento Especial Técnico-Económico, 2005.
- Preston, T. R.: Producción agropecuaria sostenible ¿Crisis u oportunidad? En: *Taller Internacional. Ganadería, Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente*, Memorias, La Habana, marzo de 2003.
- Quirós, O.: *Sistemas de producción sostenibles de pequeños productores agropecuarios en Costa Rica*, Universidad de Gotting, Especial, pp. 64-68, 2000,
- Quirós, O.: La conservación de suelos en la producción orgánica. En: *Memoria del II Encuentro de Investigadores en Agricultura Orgánica*, San José, Costa Rica, 2002.
- Sepúlveda, S.: Desarrollo sostenible microregional. En: *Desarrollo sostenible. Agricultura, recursos naturales y desarrollo rural*, Lecturas seleccionadas, pp. 9-26, 2002.
- Venegas, V. R.: Indicadores de sostenibilidad predial. *CLADES: Revista de Agroecología y Desarrollo*, Número Especial, 11 de diciembre de 2004.

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ECOMIC

El Ecomic es un biofertilizante a base de hongos que viven en el suelo y forman simbiosis con las raíces de las plantas.

Los biofertilizantes son preparados que contienen células vivas o latentes de cepas microbianas eficientes (fijadoras de nitrógeno, solubilizadoras de fósforo, etc.), potencializadoras de diversos nutrientes o productoras de sustancias activas, que se utilizan para aplicar a las semillas o al suelo.

El objetivo de la biofertilización es incrementar el número de esos microorganismos en el medio y acelerar los procesos microbianos, de tal forma que se aumenten las cantidades de nutrientes que pueden ser asimilados por las plantas, o se hagan más rápidos los procesos fisiológicos que influyen sobre el desarrollo y el rendimiento de los cultivos. Con el Ecomic se logran altas tasas de infección producidas por una sola especie de hongo seleccionada, utilizando un hongo de eficiencia comprobada, y reducen los insumos en fertilizantes químicos y aumentan la estabilidad ecológica y productiva del cultivo.

En la Estación Experimental Agro-Forestal de Tercer Frente en coordinación con el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA) se produce el Ecomic en una planta con capacidad de producción de 40 toneladas.

