

Revitalización de las UBPC como organización socialista de producción: estrategia de desarrollo agropecuario en Matanzas, Cuba

Revivification of UBPCs as socialist production organization: strategy of agricultural development in Matanzas, Cuba

Hilda Machado, A. Suset, Taymer Miranda, Maybe Campos, P. Duquesne, A.R. Mesa,
J. Iglesias, Yuseika Olivera y Wendy Ramírez

*Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey"
Central España Republicana, CP 44280, Matanzas, Cuba
Email: hilda.machado@indio.atenas.inf.cu*

Resumen

Se desarrolló un trabajo de planificación estratégica participativa en 20 UBPC de cultivos varios y ganaderas de la provincia de Matanzas, con la utilización de métodos participativos; se estimaron, por consenso de los participantes, los aspectos relacionados con la capacidad de la entidad para ofrecer bienestar a los socios a través de ingresos y alimentos; se analizaron las principales necesidades de las cooperativas, las fuentes de ingresos y de alimentos de las familias cooperativistas, así como la situación de los recursos naturales que son patrimonio de cada entidad agraria, sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, y los procesos que se desarrollan en el accionar de las UBPC a través de la cadena productiva. Las UBPC suministran solamente el 21% de los alimentos que requieren las familias cooperativistas y el 40% de los ingresos. La falta de autonomía y de insumos productivos, la ineficiencia de las empresas suministradoras, los problemas con la comercialización de productos en divisas y una deficiente política de cuadros están entre las principales amenazas percibidas por los participantes; la insatisfacción de los trabajadores fue la principal debilidad; mientras que sus recursos humanos y naturales se perciben como las principales fortalezas. Sin embargo, la disponibilidad de bienes y servicios de los ecosistemas ha ido decreciendo como consecuencia de la acción del hombre, que ha provocado la disminución de la fertilidad de los suelos y de la biodiversidad. Este conjunto de problemas es una causa importante de la baja productividad que se observa en estas entidades.

Palabras clave: Cooperativas, ecosistema, planificación

Abstract

A work of participatory strategic planning was conducted in 20 Basic Units of Cooperative Production of food crops and livestock production from Matanzas province, using participatory methods; the aspects related to the capacity of the entity to offer welfare to the partners through income and food. The main needs of the cooperative, the income and food sources of the families that belong to them were analyzed, as well as the situation of the natural resources that are patrimony of each agricultural entity, their strengths, weaknesses, threats and opportunities, and the processes developed in the action of UBPCs through the productive chain. UBPCs supply only 21% of the food required by their families and 40% of the income. The lack of autonomy and productive inputs, inefficiency of supplying enterprises; problems with commercialization of products in convertible currency and deficient management policies are among the main threats perceived by participants; the dissatisfaction of the workers was the main weakness; while their human and natural resources are perceived to be the main strengths. However, the availability of goods and services of the ecosystems has been decreasing as consequence of the action of man, who has caused the decrease of soil fertility and biodiversity. This group of problems is an important cause of the low productivity observed in these units.

Key words: Cooperatives, ecosystem, planning

Introducción

La creación de las unidades básicas de producción cooperativa (UBPC) entre los años 1993 y 1994 modificó las condiciones de trabajo e ingresos de los obreros de las granjas estatales hacia formas cooperativas; los trabajadores recibieron alrededor de 2 800 000 hectáreas de tierras en usufructo gratuito e ilimitado en tiempo y los demás medios necesarios en condiciones favorables de créditos, además de exenciones fiscales y subsidios presupuestarios cuando se han requerido (Castro, 2000).

Las UBPC fueron creadas como una rápida respuesta a la falta de fuerza de trabajo y la escasez de recursos que enfrentaba la agricultura. Se plantean como meta principal elevar la eficacia de su gestión, estimular la presencia del hombre en el campo e incentivarlo y motivarlo a entregar sus reservas productivas en función de lograr mayores volúmenes de producción (Averhoff, 1998). A pesar de ello, no se han alcanzado los resultados que se esperan y un número elevado de UBPC son irrentables (Castro, 1998).

De acuerdo con el Decreto-Ley No. 142 “Sobre las Unidades Básicas de Producción Cooperativa”, difundido por el Ministerio de la Agricultura (1997)¹, los principios fundamentales de las UBPC se concretan en:

- La vinculación del hombre al área como forma de estimular su interés por el trabajo y su sentido de responsabilidad individual y colectiva.
- El autoabastecimiento alimentario del colectivo de obreros y sus familiares con esfuerzo cooperado, así como la mejora progresiva de las condiciones de la vivienda y otros aspectos relacionados con la atención al hombre.
- Asociar rigurosamente los ingresos de los trabajadores a la producción alcanzada.
- Desarrollar ampliamente la autonomía de la gestión, administrar sus recursos haciéndolos autosuficientes en el orden productivo.

Introduction

The creation of the Basic Units of Cooperative Production (UBPC) between 1993 and 1994, modified the work and income conditions of the workers of state farms towards cooperative forms; the workers received about 2 800 000 hectares of lands in free usufruct with no time limit and the other necessary conditions under favorable credit conditions, in addition to fiscal exemptions and budget subsidies when needed (Castro, 2000).

UBPCs were created as a fast response to the lack of labor and the scarcity of resources faced by the agricultural sector. Their main goals are: to increase the efficacy of their management, stimulate the presence of man in the field and encourage him to give his productive forces in order to achieve higher production volumes (Averhoff, 1998). However, the expected results have not been achieved and a high number of UBPCs are not cost-effective (Castro, 1998).

According to Act No. 142 “On Basic Units of Cooperative Production”, passed by the Ministry of Agriculture (1997), the main principles of UBPCs comprise:

- The link of man to the area as a way to stimulate his interest on work and his sense of individual and collective responsibility.
- Food self-supply of the group of workers and their families with cooperate effort, as well as the progressive improvement of housing conditions and other aspects related to man’s care.
- To strictly associate the workers’ income to the production obtained.
- To develop largely management autonomy, administer their resources making them self-sufficient in the productive order.

On the other hand, UBPCs have natural resources, such as soil, water and agricultural and natural biodiversity, for their management, which have a determining influence on their productive capacity, depending on the degradation levels they have suffered due to the anthropic

¹ Decreto Ley No. 142, Consejo de Estado de la República de Cuba, 20 de septiembre de 1993.

Por otra parte, las UBPC para su gestión disponen de recursos naturales, como suelo, agua y biodiversidad agrícola y natural, los cuales tienen una influencia determinante en su capacidad productiva, en dependencia de los niveles de degradación que hayan sufrido por la acción antrópica o por la capacidad natural de dar respuesta a las necesidades humanas.

El desarrollo de métodos de gestión agrícola que permitan armonizar la producción agraria, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo rural, es una necesidad urgente. En este sentido, la agroecología (disciplina que tiene por objetivo el conocimiento de los elementos y procesos clave que regulan el funcionamiento de los agroecosistemas y establece las bases científicas para una gestión eficaz, en armonía con el ambiente) propone el diseño de modelos de gestión agraria basados en un enfoque más ligado al medio ambiente y socialmente más sensible, centrados no únicamente en la producción, sino también en la estabilidad ecológica de los sistemas de producción (Sanz, 2007).

En este sentido, no es posible separar el análisis de la gestión productiva o socioeconómica de una entidad agrícola, sin tener en cuenta las características y la situación del ecosistema que utiliza para su actividad.

El objetivo del presente trabajo fue conocer algunos de los aspectos relacionados con el cumplimiento de los principales objetivos de las UBPCs, en cuanto a la situación socioeconómica de los socios, las causas de los incumplimientos y el estado de los agroecosistemas, como importantes elementos de la productividad.

Materiales y Métodos

El trabajo se desarrolló en 20 UBPC dedicadas a los cultivos varios y a la ganadería de la provincia de Matanzas. Se utilizó la metodología modificada de la UICN (1997), en la que se considera que el bienestar de los ecosistemas es tan importante como el bienestar del hombre, y la metodología de la Red Nuevo Paradigma (De Souza Silva, Cheaz, Santamaría, Matos y León, 2001), donde se considera al hombre como el

action or the natural capacity to respond to human needs.

The development of agricultural management methods that allow to harmonize agricultural production, conservation of natural resources and rural development, is an urgent need. In this sense, agroecology (discipline which objective is the knowledge of the key elements and processes that regulate the functioning of agroecosystems and establishes the scientific bases for efficacious management, in harmony with the environment) proposes the design of agricultural management models based on an approach more linked to the environment and more socially sensitive, focused not only on production, but also on the ecological stability of production systems (Sanz, 2007).

In this sense, it is not possible to separate the analysis of the productive or socioeconomic management of an entity, without taking into consideration the characteristics and situation of the ecosystem it uses for its activity.

The objective of this work was to learn some of the aspects related to the fulfillment of the main objectives of UBPCs, regarding the socioeconomic situation of partners, causes of non-fulfillment and status of agroecosystems, as important elements of productivity.

Materials and Methods

The work was developed in 20 UBPCs dedicated to food crops and livestock production of Matanzas province. The modified methodology of the UICN (1997) was used, in which the welfare of ecosystems is considered to be as important as man's welfare, and the methodology of the New Paradigm Network (De Souza Silva, Cheaz, Santamaría, Matos y León, 2001), where man is considered the main promoter of changes, for which "man must be changed for things to change". A three-day participatory workshop was carried out in each entity, with representatives of the partners and communities linked; in each workshop between 15 and 25 people participated.

In the workshops the following steps were taken:

impulsor de los cambios, por lo cual se debe “cambiar al hombre para que cambien las cosas”. Se realizó un taller participativo de tres días en cada entidad, con representantes de los socios y de las comunidades vinculadas; en cada taller participaron entre 15 y 25 personas.

Se desarrollaron en los talleres los siguientes pasos:

1. Análisis e intercambio sobre los conceptos de sostenibilidad, sistema, ecosistema y agroecosistema.
2. Estimación, por consenso de los participantes, de los aspectos relacionados con la capacidad de la entidad para ofrecer bienestar a los socios a través de los ingresos o los aportes de alimentos; se analizaron además las principales necesidades y fuentes de ingresos de las familias cooperativistas y las fuentes esenciales de alimentos.
3. Análisis de la situación de los recursos naturales que son patrimonio de la entidad agraria. Se estimaron, por consenso entre los participantes, las variaciones ocurridas en el ecosistema durante los últimos 50 años; se compararon los mapas confeccionados por ellos, los cambios en la disponibilidad de los bienes y servicios de los ecosistemas, así como en la disponibilidad de plantas y animales durante las últimas décadas.

Resultados y Discusión

Situación socioeconómica de los productores

En la tabla 1 se observa que los cooperativistas necesitan dedicar tiempo a la utilización de patios y parcelas propias para completar los alimentos familiares, ya que las UBPC no los satisfacen, según establece su reglamento. Algunas de ellas producen cultivos, pero no son suficientes, y contribuyen con una parte de su autoconsumo al consumo social a través de Acopio², lo cual limita aún más las ventas a sus socios. Esto está dado también porque en muchos casos los insuficientes recursos entregados

1. Analysis and exchange on the concepts of sustainability, system, ecosystem and agroecosystem.
2. Estimation, by consensus of the participants, of the aspects related to the capacity of the entity to provide welfare to the partners through income or food contribution; the main needs and income sources for the cooperative families were also analyzed, as well as the key food sources.
3. Analysis of the situation of the natural resources that are patrimony of the agricultural entity. The variations occurred in the ecosystem in the last 50 years were determined by consensus among the participants; the maps made by them, the changes in the availability of goods and services of the ecosystems, as well as the availability of plants and animals during the last decades were compared.

Results and Discussion

Socioeconomic situation of producers

Table 1 shows that cooperative members need to dedicate time to use their own yards and orchards to complete family food stock, because UBPCs do not satisfy their needs, as established in their regulations. Some produce crops, but they are not enough, and contribute with part of their own productions to social consumption through Acopio (Entity in charge of gathering the agricultural production from farmers and distributing it to commerce), which limits even more the sales to their partners. This occurs also because in many cases the insufficient resources delivered depend on the social object or main activity linked to food for the population and they are not for the integral functioning of the cooperative.

Even today, the participants estimate that most of their food is from commercial entities and the yards and orchards, which indicates the importance of the increase of the cooperative contribution to family food, because this

² Acopio: Organismo que se ocupa de la producción agropecuaria desde los productores y su distribución a la red minorista

Tabla 1. Estimado de las principales fuentes de los alimentos que consume la familia del cooperativista por décadas. Promedio de los valores estimados de 20 cooperativas.

Table 1. Estimate of the main sources of the food consumed by the cooperative member family per decades. Average of the estimated values from 20 families.

Fuente	1980-1990	1990-2000	2000-2008
	Porcentaje		
Establecimientos comerciales de alimentos (granos, carnes, etc.)	57	28	27
UBPC, finca de autoconsumo	5	19	21
Patios y parcelas	16	39	20
Red gastronómica	10	3	11
Expendios de vegetales	9	5	9
Mercado negro	5	5	7
Tiendas en divisas [♦]	0	2	3
Porcentaje total	98	93	93

♦ En Cuba circulan dos monedas, el peso convertible (CUC) y el peso no convertible (CUP). Un CUC=25 CUP. Existe una red comercial que solo vende en CUC.

son en función del objeto social o principal actividad vinculada a la alimentación de la población y no para el funcionamiento integral de la cooperativa.

Aún hoy los participantes estiman que la mayor parte de sus alimentos provienen de los establecimientos comerciales y de los patios y parcelas, lo cual indica la importancia de que la cooperativa incremente la contribución a los alimentos familiares, ya que esa situación además de restarle tiempo de trabajo al cooperativista en la cooperativa para cultivar su propia parcela, lo obliga a la violación de la jornada laboral y le limita la identificación con la UBPC y, por tanto, su sentido de pertenencia.

Esta situación se hace cada vez más preocupante debido a la crisis alimentaria mundial, que ha elevado de forma crítica los precios de los alimentos. En este sentido en el año 2007 los cereales registraron un aumento del 41%, los aceites vegetales un 60% y los productos lácteos un 83%. Entre marzo de 2007 y marzo de 2008, el precio de venta del trigo (materia prima para el pan y las galletas, entre otros) se elevó en 130% (BBC, 2008)³.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha insis-

situation, in addition to decreasing the work hours of the producer in the cooperative to cultivate his own orchard, forces him to violate his working day and limits the identification with the UBPC and, thus, his sense of belonging.

This situation becomes increasingly worrisome due to the international food crisis, which has drastically increased food prices. In this sense, in 2007 cereals recorded an increase of 41%, plant oils, 60% and milk products 83%. Between March 2007 and March 2008, the sale price of wheat (raw material for bread, crackers, etc.) increased in 130% (BBC, 2008).

The United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) has lately insisted on the fact that the world crisis caused by the high price of foodstuffs will be longer than foreseen. During the closure of the Regional Conference celebrated in Brasilia, the director of this organism, Jacques Diouf, emphasized that a clear political will is going to be required to increase agricultural production.

The results corroborate the recent analysis made at the Delegation of Agriculture of Havana province, where it was apparent that among the 101 UBPCs of that province, the number of the

³ BBC Mundo.com 19 de abril de 2008 (news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7355000/7355821.stm)

tido últimamente en que la crisis mundial provocada por el alto precio de los alimentos será más larga de lo previsto. Durante la clausura de la Conferencia Regional celebrada en Brasilia, el director del organismo, Jacques Diouf, enfatizó en que se requiere una clara voluntad política para aumentar la producción del agro.

Los resultados corroboran el reciente análisis efectuado en la Delegación de la Agricultura de La Habana, donde se puso de manifiesto que entre las 101 UBPC de esa provincia es elevado el número de las que están al margen de los objetivos fundamentales de este año. La producción para el autoabastecimiento de los obreros y sus familiares –no solo en viandas, hortalizas y granos, sino también en proteína de origen animal– requiere de más dedicación (Cuesta, 2008).

Al respecto, el presidente cubano ha hecho un llamado a realizar las transformaciones necesarias en la agricultura para lograr el autoabastecimiento alimentario del país (Castro, 2008).⁴

Análisis de los ingresos necesarios y las fuentes de ingresos familiares

En la tabla 2 se muestra un estimado de los ingresos que necesitaría una familia promedio de la cooperativa para satisfacer sus necesidades básicas. Estos valores son conservadores y se refieren a los ingresos que debería tener la familia para lograr una existencia más holgada, considerando los imperativos socioeconómicos de la nación. Ello permite calcular los ingresos que debe obtener la cooperativa para poder proporcionarlos a sus asociados.

Solamente con el incremento de la producción y la reducción de los gastos se pueden incrementar los ingresos. Ninguna de las 20 UBPC analizadas cumple las exigencias de ingresos de sus socios, por lo cual los cooperativistas y sus familias deben buscar otras fuentes. Los requerimientos siempre estuvieron por encima de los 2 000 pesos, aunque fueron variables entre las diferentes cooperativas. En

ones that have not fulfilled the main objectives of this year is high. Production for the self-supply of workers and their families- not only in food crops, vegetables and grains, but also in protein from animal origin-requires more dedication (Cuesta, 2008).

Regarding this, the Cuban president has made a calling to perform the necessary transformations in agriculture to achieve the food self-supply of the country (Castro, 2008).

Analysis of necessary income and family income sources

Table 2 shows an estimate of the income an average family from a cooperative would need to satisfy their basic needs. These values are conservative and refer to the income the family should have to achieve a more comfortable existence, considering the economic imperatives of the nation. This allows to calculate the income the cooperative must obtain in order to be able to provide for its associates.

Only with production increase and expense reduction can income be increased. None of the 20 UBPCs analyzed fulfills the income demands of its partners, for which cooperative members and their families must find other sources. The requirements were always over 2 000 pesos, although they were variable among the different cooperatives. In this case, the variation and diversity could have been linked to the main activity they develop, where the most favored ones, regarding the feeding of their partners, are food-crop UBPCs, although a remarkable income improvement could be observed in livestock production UBPCs. The most successful cooperatives, among the ones studied, deliver advances of about 900 pesos, which although considered acceptable by the partners, are very far yet from satisfying the families' needs.

The amount of these advances depends on land productivity and the type of link to work results. In none of the evaluated entities the link

⁴ Raúl Castro Ruz. Discurso pronunciado en la clausura de la Asamblea Nacional del Poder Popular, La Habana, Cuba, 11 de julio de 2008.

Tabla 2. Ingresos familiares necesarios, estimados por los participantes (promedio para una familia de cuatro personas).

Table 2. Necessary family income, estimated by the participants (average for a family of four people).

En qué se necesita gastar	Cuánto se necesita gastar
Alimento	1 305,71
Ropa	470,57
Calzado	235,71
Electrodomésticos	87,50
Muebles	750,00
Aseo personal	308,21
Medicina	42,31
Créditos	83,00
Recreación	314,62
Electricidad y agua	64,50
Servicios y reparación al hogar	80,43
Teléfono	30,00
Transporte	96,92
Organizaciones de masas	13,33
Ingresos mensuales necesarios	2 972,07

este caso la variación y la diversidad pudieron estar vinculadas a la actividad principal que desarrollan éstas, donde las más favorecidas, con relación a la alimentación de sus socios, son las UBPC de cultivos varios, aunque se pudo apreciar una considerable mejora de los ingresos en las UBPC ganaderas. Las cooperativas más exitosas, entre las estudiadas, entregan anticipos de alrededor de los 900 pesos, que aunque se consideran aceptables por los socios, están muy lejos aún de satisfacer las necesidades de las familias.

La cuantía de estos anticipos depende de la productividad de la tierra y del tipo de vinculación a los resultados del trabajo. En ninguna de las entidades evaluadas la vinculación del hombre al área productiva y a dichos resultados, incluye su atención hacia la conservación o mejoramiento de los recursos naturales.

Fuentes de ingresos en las familias de los cooperativistas

Como les resulta imposible satisfacer sus necesidades con los ingresos percibidos en la cooperativa, los socios y la familia buscan otras

of man to the productive area and such results includes his attention towards conservation or improvement of natural resources.

Income sources in cooperative members' families

As it is impossible for them to satisfy their needs with the income perceived at the cooperative, the partners and their families look for other choices. The salary or advance, although improved, constitutes only 40% of the necessary income of the cooperative member, for which the family must still find other sources to satisfy their needs, aspect which is essential to solve in order to increase the sense of belonging to the UBPC. Table 3 shows the deterioration of the salary or advance as income source, which is not recovered yet.

It should be added that in all cases the lack of productive inputs, such as machinery, electrical irrigation system and fuel, are said to be the aspects that influence the most the work of productive entities. Also the delay in the delivery of resources causes that they are not most efficiently used. Another deficit aspect in productive entities is the lack of training and of technicians and management staff with the adequate preparation, all of which is reflected on the low productivity of work (table 4).

Aspects related to natural resources

Agriculture is a necessary and extensive form of land use, applied in all types of ecosystem. Since its beginnings, about 12 000 years ago, near 7 000 plant species have been cultivated and harvested as food for humans. Nevertheless, nowadays only around fifteen plant species and eight animal species constitute 90% of our food. Approximately one third of the whole land area of the planet is used for food production, which turns agriculture into one of the main causes of habitat transformation at global scale, together with urbanization (Rodríguez, 2005). Table 5 shows the most common components in the analyzed entities and the goods and services they contribute to the community that inhabits them and lives on their resources.

opciones. El salario o anticipo, aunque ha mejorado, solamente constituye el 40% de los ingresos necesarios del cooperativista, por lo cual la familia aún debe acudir a otras fuentes para satisfacer las necesidades, aspecto que es imprescindible resolver para aumentar el sentido de pertenencia a la UBPC.

En la tabla 3 se observa el deterioro del salario o anticipo como fuente de ingreso, el cual no logra aún recuperarse.

Es necesario señalar que en todos los casos se plantea que la falta de insumos productivos, tales como maquinaria, regadío eléctrico y combustible, son los aspectos que más influyen en el trabajo de las entidades productivas.

También el retraso en la entrega de los recursos hace que estos no se usen de la manera más eficiente. Otro aspecto deficitario en las entidades productivas es la falta de capacitación y de técnicos y directivos con la formación adecuada, todo lo cual se refleja en una baja productividad del trabajo (tabla 4).

Aspectos relacionados con los recursos naturales

La agricultura es una forma necesaria y extensiva de uso de la tierra, aplicada en todo tipo de ecosistema. Desde sus comienzos, hace aproximadamente 12 000 años, se han cultivado

Table 6 shows that, according to the residents' perception, in the agricultural ecosystems of the analyzed entities, the availability of goods and services has been decreasing as a consequence of man's action. An important part of the autochthonous flora and fauna from those sites has been lost, as well as the water for livestock and crop irrigation; the food for humans and animals, meat, milk and wild animals decreased; the fauna refuge and natural drainage were lost; the availability of timber, wood and medicinal plants decreased, as well as soil protection, nitrogen fixation and landscape, among other natural goods that can be observed at plain sight. Ecosystems have considerably decreased their natural productivity. In this sense, FAO has proposed the promotion of approaches that take ecosystems into consideration, aiming at the sustainable management of production systems, i.e., examining the reciprocal relationships among socioeconomic factors, biophysical factors and biodiversity, in order to solve inter-sectorial problems; these activities comprise the elaboration of case studies and production of practical instruments and methods (FAO, 2008).

Table 7 shows some of the animal and plant species that were previously abundant, but which are scarce or do not exist at present.

Tabla 3. Principales fuentes de ingresos de las familias de los cooperativistas por década.

Table 3. Main income sources of the cooperative members' families per decade.

Fuentes de ingresos	1980-1990	1990-2000	2000-2008
	Porcentaje		
Salario o anticipo	71	31,4	39,6
Cría de animales	6	17,1	17,5
Empleos fuera de la UBPC	9	3,2	2,7
Cultivo de comucos*	6	18,9	16,4
Venta particular	0	6,4	5,2
Ayuda familiar	0	2,1	1,6
Producción y venta de carbón	4	7,9	0,9
Convenio porcino	1	3,6	4,6
Cuentapropistas	1	1,4	3,9
Pensiones	0	0,4	0,4
Porcentaje total	98,0	92,5	92,8

* Pequeñas parcelas que se cultivan de forma individual o familiar como agricultura de subsistencia

Tabla 4. Principales causas internas y externas que afectan la producción de las UBPC, según criterio de las entidades.

Table 4. Main internal and external causes that affect the production of UBPCs, according to criterion of the entities.

Principales causas internas y externas	Cantidad	%
Autonomía limitada de la cooperativa	16	80
Falta de financiamiento en moneda libremente convertible	14	70
Cambios climáticos	13	65
Crisis económica nacional y mundial	12	60
Polos de desarrollo más atractivos	8	40
Falta de maquinaria, implementos agrícolas y herramientas	7	35
Inapropiada política de cuadros del sistema de la Agricultura	5	25

y cosechado cerca de 7 000 especies de plantas como alimento para los humanos. No obstante, en la actualidad solo cerca de quince especies de plantas y ocho de animales constituyen el 90% de nuestra alimentación. Cerca de un tercio de toda el área terrestre del planeta se utiliza para la producción de alimentos, lo cual convierte a la agricultura en una de las causas principales de transformación de hábitat a escala global, junto a la urbanización (Rodríguez, 2005). En la tabla 5 se muestran los componentes más comunes en las entidades analizadas y los bienes y servicios que estos aportan a la comunidad que habita en ellos y vive de sus recursos.

En la tabla 6 se observa que, según la percepción de los residentes, en los ecosistemas agrícolas de las entidades analizadas la disponibilidad de bienes y servicios ha ido disminuyen-

The loss of natural vegetation has been a consequence not only of planting other species, but of the destruction of the ecosystem balance by desiccation of humid soils and irrational soil management, which also had repercussions on the animal species. *Dichrostachys cinerea* is an invading plant that destroys biodiversity, at least momentarily, although it protects and restores the soil and ecosystem, which will become biodiverse after 40 or 50 years. In this sense, the effect of self-protection of soils due to the presence of *D. cinerea* can be evaluated as positive; otherwise they would constitute deserts, given the bad management and non utilization of some areas for producing human and animal food. Biodiversity provides the raw material, the genetic combination that produces the diverse plant and animal species on which agriculture

Tabla 5. Valoración de los componentes del ecosistema y los bienes y servicios que aportan a la comunidad.
Table 5. Appraisal of the ecosystem components and the goods and services they provide to the community.

Bienes y servicios que prestan los ecosistemas de uso agrícola en 10 UBPC	
Componente	Bienes y servicios
Tierras de pastos	Alimento animal, leche y carne, fauna silvestre, fijación de carbono
Ciénaga	Guano, fauna silvestre
Marabú	Carbón, poste, madera, animales silvestres, fijación de nitrógeno
Plantaciones forestales y frutales	Madera, fauna silvestre, fijación de carbono
Tierra de cultivos varios	Viandas, granos, hortalizas, vegetales, fauna silvestre
Maniguas	Fauna silvestre, carbón, plantas medicinales
Ríos, arroyo y canales de desagüe	Flora y fauna, agua para el ganado, riego para cultivos
Bosques naturales	Madera, leña, fauna silvestre, protección del suelo, oxígeno, fijación de CO ₂ , paisaje

Tabla 6. Estado de la disponibilidad de los bienes y servicios por décadas según la apreciación de los residentes de larga vida en los agroecosistemas, estimados en una escala de 0 a 10, donde 10 es el óptimo (promedio de 10 UBPC).

Table 6. Status of goods and services availability per decades according to the appreciation of the long-life inhabitants of the agroecosystems, estimated in a scale from 0 to 10, where 10 is optimum (average of 10 UBPCs).

Componente	Década				
	1960	1970	1980	1990-2000	2007
Tierras de pastos	3	6	6	4	4
Tierras de cultivos varios	5	6	7	5	4
Aguas superficiales	9	8	7	5	3
Plantaciones forestales y frutales	6	6	5	4	4
Marabú	1	3	5	7	9
Cañaverales	8	6	6	2	3
Maniguas	10	8	5	4	3
Bosques naturales	9	9	9	5	4

do como consecuencia de la acción del hombre. Se ha perdido una parte importante de la flora y la fauna autóctonas de los lugares, así como el agua para el ganado y para el riego de cultivos; disminuyeron el alimento humano y animal, la carne, la leche y los animales silvestres; se perdió el refugio de la fauna y el drenaje natural; decreció la disponibilidad de madera, leña y plantas medicinales, así como la protección del suelo, la fijación del nitrógeno y el paisaje, entre otros bienes naturales que pueden apreciarse a simple vista. Los ecosistemas han disminuido su productividad natural de forma considerable.

En este sentido, la FAO ha propuesto la promoción de enfoques que tomen en cuenta los ecosistemas, orientados a la gestión sostenible de los sistemas de producción, es decir, examinando las relaciones recíprocas entre los factores socioeconómicos, los factores biofísicos y la biodiversidad, para resolver los problemas intersectoriales; estas actividades comprenden la elaboración de estudios de casos y la producción de instrumentos prácticos y métodos (FAO, 2008).

En la tabla 7 se muestran algunas de las especies animales y vegetales que fueron abundantes anteriormente y que en la actualidad escasean o no existen. La pérdida de la vegetación natural ha sido consecuencia no solo de la siembra de otras es

depends, for which it is important to conserve the autochthonous species, which are also the hope in the fight against the effects of climatic change. The Organization of United Nations (2005) published a report titled "Evaluation of Millennium Ecosystems", where it is explained how the world ecosystems have been altered during the last 50 years by human action; although this has contributed to net gains of human welfare, a high loss of biodiversity and the degradation of many services have occurred, which will continue in the next decades.

It is evident that the recovery of Cuban productive entities, which were subject for more than 50 years to the application of ecosystem destructive technologies, needs to consider not only the scarcity of inputs, but also the need to recovery degraded ecosystems and conserve the ones that still remain healthy. The low crop yields, which are manifested in the work productivity and income of cooperative members, are not only a reflection of the lack of productive inputs or sense of belonging, but also of the decreased capacity of ecosystems to respond to human needs.

The creation of an agricultural and cooperative culture devoid of the old and unsustainable input-based habits is required. A wide and integral training program must be

Tabla 7. Cambios en la diversidad de plantas y animales según la apreciación de los habitantes de la comunidad.

Table 7. Changes in plant and animal diversity according to the appreciation of the inhabitants of the community.

Componente del ecosistema	Especies comunes en los años 50 y ausentes o escasas en el 2008
Tierras de cultivo	Millo, yuquilla, ajonjolí, tomate, melón de castilla, maní, berenjena
Tierras de pastoreo	Algodón, palma cana, peralejo, palma real, yuraguano, mango, limón, guayaba, guayabita del pinar, anón, aguacate, chirimoya
Bosques y arboledas	Caoba, roble, algarrobo, almendro, tomeguín del pinar, ateje
Ríos, lagunas y arroyos	Trucha, camarón de ley, jaiba, carpa, biajaca criolla, camarón batata, jicotea, guabina, anguila, rana toro
Lomas	Arabo, yaya, ácana

pecies, sino de la destrucción del equilibrio del ecosistema por la desecación de los humedales y el manejo irracional de los suelos, lo cual repercutió además en las especies del reino animal. El marabú (*Dichrostachys cinerea*) es una planta invasora que destruye la biodiversidad, al menos momentáneamente, aunque protege y restaura el suelo y el ecosistema, que se volverá biodiverso al cabo de 40 ó 50 años. En este sentido, se puede valorar de positivo el efecto de autoprotección de los suelos por la presencia del marabú; de lo contrario constituirían desiertos, dado el mal manejo y la no utilización de algunas áreas para la producción de alimento humano y animal. La biodiversidad proporciona la materia prima, la combinación genética que produce las diversas especies vegetales y animales de las que depende la agricultura, por lo cual es importante conservar las especies autóctonas, que además son la esperanza en la lucha contra los efectos del cambio climático.

La Organización de las Naciones Unidas (2005) emitió un informe titulado "Evaluación de los Ecosistemas del Milenio", donde se consigna cómo se han alterado los ecosistemas del mundo durante los últimos 50 años por la acción humana; aunque esto ha contribuido a ganancias netas de bienestar humano, se ha producido una pérdida elevada de la biodiversidad y la degradación de muchos servicios, lo cual continuará en las próximas décadas.

Es evidente que la recuperación de las entidades productivas de Cuba, que estuvieron so-

organized for all partners, which allows the creation of a new culture of cooperative property. In addition, the independence of this type of organization must be guaranteed for its economic, financial management and access to national and international credit, these entities should be allowed to guarantee the subsistence of their partners as essential condition of their existence, at least in the next 5-10 years, which will contribute to the self-supply of the surrounding communities.

Acknowledgements

A significant group of researchers and technicians from the EEPF "Indio Hatuey" participated in this work as facilitators and reporters of the workshops carried out. The authors deeply thank all the aid provided. They are: Dr. Marta Hernández Chávez, Dr. Tania Sánchez Santana, Dr. Odalys C. Toral Pérez, DVM. Leydis Fonte Carballo, MSc. María T. Lay Ramos, DVM. Dayrom Blanco Betancourt, Eng. Doris Torriente Díaz, Dr. Saray Sánchez Cárdenas, Suylán Serrano Lazo, Julia Cáceres Amores, Anober Aguilar Hernández, Nilda Castro Alonso and Lucía M. Armas Perdomo. Special thanks to Vice-Minister Alcides López Labrada and the Vice-President of the Administration Council of the Government of Matanzas province Raúl Pagés Herrera, for the political support and the effort in the coordination of this work.

--End of the English version--

metidas durante más de 50 años a la aplicación de tecnologías destructoras de los ecosistemas, necesita tener en cuenta no solo la escasez de insumos, sino la necesidad de recuperar los ecosistemas degradados y conservar los que aún se mantienen saludables. Los bajos rendimientos de los cultivos, que se manifiestan en la productividad del trabajo y en los ingresos de los cooperativistas, no son solamente un reflejo de la falta de insumos productivos o de sentido de pertenencia, sino de la capacidad disminuida de los ecosistemas para dar respuesta a las necesidades humanas.

Se requiere la creación de una cultura agropecuaria y cooperativa despojada de los viejos e insostenibles hábitos basados en el *Input*. Debe organizarse un amplio e integral programa de capacitación para todos los socios, que posibilite la creación de una nueva cultura de la propiedad cooperativa. Además, se debe garantizar la independencia de este tipo de organización para su gestión económica, financiera y de acceso al crédito, tanto nacional como internacional, y permitir que estas entidades garanticen la subsistencia de sus socios como condición indispensable de su existencia, al menos en los próximos 5-10 años, lo que contribuirá al autoabastecimiento de las comunidades de su entorno.

Agradecimientos

En este trabajo participó un grupo significativo de investigadores y técnicos de la EEPF "Indio Hatuey" como facilitadores y relatores de los talleres realizados. Los autores agradecemos enfáticamente toda la ayuda prestada. Ellos son: Dra. Marta Hernández Chavez, Dra. Tania Sanchez Santana, Dra. Odalys C. Toral Pérez, MV. Leydis Fonseca Carballo, MSc. María T. Lay Ramos, MV. Dayron Blanco Betancourt, Ing. Doris Torriente Díaz, Dra. Saray Sanchez Cárdenas, Suylan Serrano Lazo, Julia Cáceres Amores, Anober Aguilar Hernández, Nilda Castro Alonso

y Lucía M. Armas Perdomo. Especial agradecimiento al Viceministro Alcides López Labrada y al Vicepresidente del Consejo de Administración del Poder Popular de la provincia de Matanzas Raúl Pagés Herrera, por el apoyo político y el esfuerzo en la coordinación de este trabajo.

Referencias bibliográficas

- Averhoff, A. 1998. El enfoque socio-técnico de administración en el modelo cooperativo del tipo UBPC. En: UBPC: Desarrollo rural y participación. (Comp. Niurka Pérez, E. González y Miriam García). Universidad de La Habana, Cuba. p. 152
- Castro, F. 1998. Discurso de Clausura V Congreso del Partido Comunista de Cuba. En: Fidel Castro. La agricultura en Cuba. Selección Temática 1953-1997. Tomo 3, Política Agraria. Editora Política. Ciudad de La Habana, Cuba. p. 310
- Castro, F. 2000. La agricultura en Cuba. Selección Temática 1995-1999. Tomo 4, Agropecuaria. Editora Política. Ciudad de La Habana, Cuba. 89 p.
- Cuesta, L. 2008. Señales de alerta en UBPC. El Habanero, edición digital (www.elhabanero.cubaweb.cu/2004/noviembre/nro1111_04oct/inf_04oct417.html)
- De Souza Silva, J.; Cheaz, J.; Santamaría, J.; Matos, M.A. & León, A. 2001. La dimensión estratégica en la construcción de la dimensión institucional. Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma". San José, Costa Rica
- FAO. 2008. La biodiversidad en los agroecosistemas. <http://www.fao.org/biodiversity/ecosystems/bioagroecosystems/es/>. [Consulta: 17/7/08]
- ONU. 2005. Evaluación de Ecosistemas del Milenio (EM), Resumen & Detalles: GreenFacts <http://www.greenfacts.org/es/ecosistemas/evaluacion-milenio-2/99-resultados-principales.htm>. [Consulta: 29/04/08]
- Sanz, F.X. 2007. La diversidad de los agroecosistemas. Ecosistemas 16 (1): 44-49. Enero 2007. <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=463>
- UICN. 1997. Evaluación del progreso hacia la sostenibilidad. Enfoques, métodos, herramientas y experiencias de campo. Equipo Internacional de Evaluación. Serie Herramientas y Capacitación. Cambridge, UK. 92 p.