

Estrategia municipal para la producción local de alimentos en Yaguajay, Cuba

SINAÍ BOFFILL*

RAFAEL MIGUEL REYES**

El artículo brinda la experiencia de la estrategia municipal para la producción local de alimentos en Yaguajay, Sancti Spíritus, que puede servir de referencia a otros municipios con similares características. Esta abarca tanto las empresas pecuaria y de cultivos varios, como la agropecuaria y forestal, y se desarrolla en el contexto de la Iniciativa Municipal de Desarrollo Local (IMDL) que se aplica en el territorio, conocida como «Proyecto Yaguajay», en el que se ha explotado la gestión por proyectos y la identificación de las potencialidades en conexión con las líneas de desarrollo del municipio. La estrategia municipal se sustenta en el desarrollo de un programa integral que surge en el año 2004 y posee 29 tareas, distribuidas en 4 subprogramas –pecuario, cultivos varios, forestal y frutal, industrial–. Se ejecuta mediante proyectos y prioriza la adopción de tecnologías y la capacitación, a partir de la interacción con universidades, centros de investigaciones y otras organizaciones. Entre los resultados destacan el autoabastecimiento de leche fresca, la mejora del rebaño vacuno y de su base alimentaria, el desarrollo de la ganadería ovina, porcina y cunícola, la condición de Municipio Referencia Nacional en agricultura urbana, la producción de biopesticidas y la eliminación parcial de plantas leñosas indeseables.

PALABRAS CLAVES: política agraria, política alimentaria, política de desarrollo regional, sostenibilidad, economía urbana, regional y local.

The article refers the experience of the town of Yaguajay, Sancti Spiritus, local food production municipality strategy, which may serve as reference to other municipalities with similar characteristics. Such experience covers livestock and several other crops, agricultural and forestry, and it is developed within the framework of Iniciativa Municipal de Desarrollo Local (IMDL), (Local Development Initiatives, N.B.), applied in the territory –a.k.a. «Proyecto Yaguajay»–, in which project management and perspectives identifications used have bonded municipality development lines. Such municipality strategy is based on a comprehensive program development which appeared on the year 2009 and has 29 assignments, distributed in 4 sub-programs –livestock, several other crops, forest and fruit, and manufacturing programs–. They are carried out through projects and give priority to the use of technologies and human resources training, interaction with universities, research centers and other organizations. Among results, it is important to highlight whole milk selfsupply, improvement of cattle flock and its feeding, sheep, swine and coney stockbreeding, the condition of National Reference Municipality for urban agriculture, production of biopesticide, and partial elimination of undesirable woody plants.

KEYWORDS: agricultural policy, food policy, regional development policy, sustainability; urban, regional and local economy.

* Doctora en Ciencias Técnicas, Filial Universitaria Municipal (FUM) de Yaguajay. Contacto: sinaib@suss.co.cu.

** Subdirector de Investigación y Posgrado y Director de Centro de Desarrollo Local de la Filial Universitaria Municipal (FUM) Simón Bolívar de Yaguajay.

Introducción

En investigaciones anteriores hemos abordado el tema de la insuficiencia del sector agropecuario en cuanto a la satisfacción de las necesidades de los consumidores. El fragmento siguiente ilustra con elocuencia esta cuestión:

El sector agropecuario cubano juega un papel clave en la alimentación de la población; sin embargo, no ha sido posible satisfacer la demanda existente, debido a los insuficientes niveles productivos, en los que influyen, entre otros factores, la inadecuada explotación, en muchas ocasiones, del considerable potencial científico y tecnológico existente, y los insuficientes procesos de difusión y adopción de tecnologías, comportamiento innovador, visión estratégica, vínculos con universidades y centros científicos y la formación continua del capital humano en este sector. (Boffill *et al.*, 2009, p. 198)

El desempeño de las organizaciones que conforman el sector agropecuario cubano ocurre en un contexto local, por lo que el fomento del desarrollo agrario tiene que estar muy entrelazado con un desarrollo local sostenible, y sustentados ambos por la utilización intensiva del conocimiento, la tecnología y la innovación social.

En este sentido, Cruz (2006) considera que es necesario orientarse hacia un desarrollo agrario, en el marco de análisis participativos con actores locales que permita identificar las potencialidades internas con un diagnóstico productivo del territorio y evaluar el efecto de las acciones en la solución de los problemas del municipio. Al mismo tiempo, las redes de conocimientos e interrelaciones generadas deben permitir un rediseño de la estrategia para la producción y comercialización de alimentos, con el aprovechamiento óptimo de los suelos y la diversificación de productos.

En esta concepción, donde son claves los procesos de transferencia tecnológica y de conocimientos, debe percibirse la voluntad política de implementar cambios para el desarrollo, la preparación de la sociedad local y el entramado de actores que interrelacionan, con un peso fundamental, los centros de investigación; para construir de manera dialéctica las denominadas «tecnologías sociales» que, con el tiempo, serán incorporadas como dinámica de trabajo.

Además, en Cuba se generan tecnologías apropiadas que han sido aplicadas a nivel local como resultado de investigaciones de nuestras universidades e instituciones científicas y de iniciativas de desarrollo local con la sabiduría popular y el aprovechamiento del capital humano con que cuentan los territorios, siempre que se integren estratégicamente

para responder a las necesidades de los mismos. En este sentido, Pomares (2007) declara que: «el desarrollo local en Cuba está necesitando de una mayor correspondencia entre la capacidad científica y técnica de que se dispone y los resultados traducidos en transformaciones sociales o económicas» [s.p.].

En este orden, la gestión de proyectos es una herramienta de gran importancia para tal propósito, por estar vinculada a la consecución de resultados y ofrecer un modelo de dirección como visión integrada de todos los factores necesarios para alcanzar los objetivos de la organización. Las mejores prácticas han evidenciado que, para la implantación correcta y con éxito de la dirección integrada de proyectos, es necesaria la dirección eficiente de las personas.

Este trabajo pretende brindar al lector la experiencia de Yaguajay en un programa integral para la producción local de alimentos, basado en el conocimiento y la innovación, que puede servir como antecedente para su aplicación en otros municipios.

Caracterización agropecuaria del municipio

Yaguajay está situado en la costa norte de la provincia de Sancti Spíritus. Limita al norte con el Océano Atlántico y al sur con los municipios de Cabaiguán, Taguasco y Jatibonico; al este, con la provincia de Ciego de Ávila –municipios Chambas y Florencia– y al oeste, con Villa Clara –municipios Caibarién y Remedios–, posee una extensión de 1 032,28 kilómetros cuadrados. Su población es de 56 467 habitantes, que residen en 63 asentamientos poblacionales –51 rurales–, adscriptos a 16 Consejos Populares –2 urbanos, 2 semiurbanos y 12 rurales–, con una densidad poblacional de 57 habitantes por kilómetro cuadrado.

La actividad económica fundamental, en la actualidad, es la agricultura, con énfasis en la ganadería y los cultivos varios; aunque hasta los inicios de esta década existían 3 centrales azucareros, desactivados en el marco de la Tarea Álvaro Reynoso –asociada al redimensionamiento de este sector–, que se han convertido en una gran empresa agropecuaria forestal. Asimismo, se ha creado una infraestructura para responder a las necesidades sociales de la población.

Unido al desarrollo económico y social del municipio, se ha verificado que la gestión de gobierno ha alcanzado un mayor prestigio y autoridad, a partir de una mejor vinculación de los cuadros de dirección con el pueblo y un incremento de la participación popular en la solución de los problemas.

El sector agropecuario está compuesto, en la actualidad, por una empresa ganadera, una de cultivos varios, una forestal y agropecuaria

y otras unidades agropecuarias, además de contar con más de cuatro mil campesinos, agrupados en 9 Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA), 28 de Créditos y Servicios (CCS) y 21 Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), dedicadas principalmente a las actividades pecuarias y de cultivos varios, así como un remanente de producción cañera.

Antecedentes de la estrategia municipal para la producción de alimentos

Yaguajay tiene un precedente de trabajo integrado a partir del complejo ECOCIST, que integra educación superior, conocimiento, tecnología, innovación y sociedad, para fortalecer las interrelaciones con instituciones del conocimiento en el proceso de su apropiación social en un territorio (Boffill, 2007; Boffill, Reyes y Salazar, 2008a). A partir de este complejo, se ha explotado la gestión por proyectos y la identificación de las potencialidades, en conexión con las líneas de desarrollo del municipio.

Al incorporarse la producción de alimentos al Proyecto Yaguajay (Lage, 2006; Boffill, Reyes y Salazar, 2008b), la estrategia de trabajo de este programa de desarrollo se caracterizó por el incremento consciente y sistemático de la participación social en la identificación y priorización de los problemas, la elaboración del plan de acción con soluciones locales y la gestión en la búsqueda de los recursos. Logros avalados por la conducción y asesoramiento de institutos de investigación y universidades que brindaron su orientación, y por la existencia en todos los proyectos de un componente fuerte de capacitación, como vía para aumentar el capital humano.

Los proyectos destinados a la producción de alimentos comenzaron en el territorio con la asignación de un financiamiento a la Empresa Pecuaria Venegas por una ONG, en 1998, y el contacto con diversas instituciones para introducir resultados de la ciencia y la técnica. Esto culminó con la integración del Proyecto Yaguajay, y un primer proyecto que recibió un crédito de la Caja Central de la Agricultura, en el año 2000, línea de trabajo que continúa hasta la actualidad. Posteriormente, en el año 2002, se incorpora al trabajo por proyectos la Empresa de Cultivos Varios Valle del Caonao y todo el sistema del Ministerio de la Azúcar (MINAZ), con el surgimiento de las Tareas Álvaro Reynoso I y II.

En 2004, se concibe una estrategia municipal enmarcada dentro de un programa integral de producción local de alimentos, con 29 tareas insertadas en cuatro sub-programas –tabla 1–. En este programa se introduce un conjunto de tecnologías a partir de la interacción con universidades, centros de investigaciones y otras organizaciones –tabla 2–. Las líneas prioritarias del mismo se exponen en la tabla 3.

Tabla 1. Programa integral para la producción de alimentos en Yaguajay, diseñado en 2004.

SUBPROGRAMAS	TAREAS	PRIORIDADES
Pecuario	6	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de instalaciones de producción de leche vacuna para el autoabastecimiento local. • Desarrollo del búfalo para la producción orgánica de carne y leche. • Mejora tecnológica y de capacidades en instalaciones porcinas. Producción cunícola como fuente de proteína. • Producción de huevos y carnes con gallinas semirústicas en fincas forestales. • Producción de carne ovina en sistemas intensivos.
Cultivos varios	3	Tecnologías agroecológicas para producción de granos, viandas, hortalizas y vegetales.
Forestal, frutal y de cítricos	5	Fomento de fincas forestales integrales y de frutales. Siembra y explotación del cacao con propósitos industriales. Cultivo del limón persa.
Industrial y de servicios	15	Construcción o mejora de 1 matadero de ganado vacuno y menor; 2 centros de elaboración de embutidos y 2 para beneficio de producciones agrícolas y frutales; 6 minifábricas de encurtidos vegetales, dulces en conservas, vinagre y vinos; 2 centros de procesamiento y almacenaje de granos; y 1 fábrica de hielo. Producción de materiales de construcción. Mejora tecnológica de 1 centro de producción de biopreparados para la lucha biológica.

Fuente: Oficina de Desarrollo Local, Yaguajay.

Tabla 2. Tecnologías introducidas en el municipio Yaguajay e instituciones participantes.

TECNOLOGÍAS INTRODUCIDAS	INSTITUCIONES OFERENTES Y ASESORAS
<ul style="list-style-type: none"> • Explotación ovina en sistema de pedestales • Explotación bovina en sistema de pedestales • Cría intensiva cunícola • Plátano extradenso • Cultivos protegidos • Producción intensiva de hortalizas en organopónicos • Vacuna contra la garrapata • Introducción de nuevas variedades de gramíneas y leguminosas • Sustitución del maíz y la soya por miel B y levadura torula en la ceba porcina • Diagnóstico precoz de gestación en el vacuno • Ceba vacuna intensiva en pastoreo • Ceba vacuna con la inclusión de suplemento proteico • Cría vacuna en patios • Producción de posturas en cepellón • Sistema de riego por goteo regulable y microaspersión • Nuevas variedades de viandas y hortalizas • Siembra por vitroplantas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (Centro de Gestión de Proyectos) • Ministerio de Educación Superior (Universidad de La Habana, Universidad Central de Las Villas y Centro Universitario de Sancti Spiritus) • Ministerio de la Agricultura (Instituto Nacional de Medicina Veterinaria, Instituto de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical, Instituto de Investigaciones Porcinas, Instituto de Investigaciones Avícolas, Instituto de Investigaciones Frutícolas, Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes, Centro de Investigaciones y Mejoramiento Animal e Instituto de Investigaciones Hortícolas Liliána Dimitrova) • Ministerio del Azúcar • Ministerio de la Pesca • Ministerio de la Industria Básica • Ministerio de la Informática y las Comunicaciones • Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología • Centro Nacional Productor de Animales de Laboratorios • Asociación Nacional de Agricultores Pequeños

Fuente: Grupo Gestor del Desarrollo Local en Yaguajay, diciembre de 2008.

Tabla 3. Líneas prioritarias del programa integral.

• Explotación de las áreas según el tipo de suelo	• Ahorro de portadores energéticos
• Completamiento de la base alimentaria	• Incremento de los rendimientos por cultivos, a partir de nuevos clones y tecnologías
• Limpieza de áreas afectadas por plantas leñosas indeseables y malezas	• Introducción de nuevas tecnologías de sistemas de riego
• Incremento de la producción de leche y carne vacuna	• Vigilancia epizootiológica, tanto de enfermedades registradas como exóticas
• Incremento de la cría de las especies ovina y caprina	• Perfeccionamiento de la red de diagnóstico territorial
• Producción de bioplaguicidas y biofertilizantes	• Apoyo al concepto de «municipio productivo»
• Incremento de la inseminación artificial y desarrollo de la cría vacuna	• Capacitación y actualización técnica sistemática de técnicos y trabajadores, así como la divulgación a la población
• Protección al medio ambiente	• Perfeccionamiento de la atención y el plan de lucha contra catástrofes
• Diversificación de la producción	
• Mejoramiento racial de todas las especies	
• Garantía del control económico, contable y estadístico	

Fuente: «Estrategia de producción de alimentos del gobierno local», 2008.

A los proyectos que ya estaban en curso, se adicionaron las acciones derivadas de la Tarea Álvaro Reynoso para el redimensionamiento de la industria azucarera, que incluyó la construcción de nuevas vaquerías, el desarrollo de la producción de carne y leche de búfalo, así como un proyecto de desarrollo forestal, entre otras.

La estrategia municipal para la producción de alimentos en Yaguajay fomenta los procesos de construcción de capital comunitario, social e institucional, como parte de las iniciativas de desarrollo local, para la concertación de actores públicos y privados territoriales en la elaboración e implementación de estrategias en este sentido. Asimismo, la preocupación por la vinculación entre la oferta de capacitación y las necesidades del sistema productivo local constituye otro rasgo importante en dicha experiencia, cuyo gestor es la Filial Universitaria Municipal (Boffill, 2006).¹ Dicha capacitación está dirigida a las tecnologías introducidas y a las áreas claves del programa.

En el municipio se han ejecutado 389 000 USD y 354 700 pesos cubanos (CUP), en 17 proyectos de la Empresa Pecuaria y el MINAZ, mientras que el número total de proyectos desarrollados en Yaguajay son 80, en los que se han ejecutado 721 700 USD y 1 179 100 CUP. En la tabla 4 se sintetizan las áreas involucradas en el programa integral:

¹ En aquel entonces constituida como Sede Universitaria Municipal (SUM).

Tabla 4. Áreas que abarca el programa integral para la producción de alimentos en Yaguajay.

• Producción de leche	• Producción de viandas	• Economía
• Producción de carne	• Producción de frutales	• Informatización
• Alimentación animal	• Producción de granos	• Epizootiología
• Protección de suelos	• Protección del medio ambiente	• Parasitología
• Manejo integrado de plagas	• Riego y drenaje	• Diagnóstico
• Producción de hortalizas y vegetales	• Capacitación	• Atención a la ganadería
		• Vigilancia epizootiológica

Fuente: «Estrategia de producción de alimentos del gobierno local», 2008

Principales experiencias y resultados

Subprograma pecuario

La experiencia de producción de leche vacuna –tabla 5–, denominada Proyecto de Autoabastecimiento Municipal de Leche Fresca a la Población y el Consumo Social, es evaluada permanentemente por la alta dirección del municipio. Este proyecto fue organizado a partir del trabajo conjunto entre la Delegación Municipal de la Agricultura, las 3 empresas agropecuarias del territorio, la Empresa Municipal de Comercio, la industria láctea, el gobierno municipal y la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) en el municipio.

Para lograr el autoabastecimiento de leche fresca a la población y el consumo social, y por las condiciones climáticas del territorio, se ha dividido el proyecto en dos etapas: la temporada poco lluviosa –diciembre a mayo– y la temporada de lluvia –junio a noviembre–, con una garantía de leche vacuna fresca diferente en cada periodo, según la tabla 6.

Tabla 5. Capacidades de producción de leche vacuna en Yaguajay.

PRODUCTORES	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN
Empresa Pecuaria Venegas	26 716 cabezas, 47 unidades de producción
Empresa Agropecuaria del MINAZ Obdulio Morales	10 617 cabezas, 22 unidades de producción
Empresa de Cultivos Varios Valle del Caonao	473 cabezas, 4 unidades de producción
21 CCS del MINAGRI	13 831 cabezas
8 CCS del MINAZ	6 804 cabezas
Campeños individuales	3 284 cabezas
TOTAL	61 525 CABEZAS

Fuente: Informes del Grupo de Alimentos a la Asamblea Municipal del Poder Popular, 2008.

Tabla 6. Garantía de leche fresca, según la época del año, en el municipio Yaguajay.

GARANTÍA A	ÉPOCA POCO LLUVIOSA (DICIEMBRE-MAYO)	ÉPOCA LLUVIOSA (JUNIO-NOVIEMBRE)
Niños de 0 a 6 años de edad (3 921 niños, 3 921 litros por día)	sí	sí
Niños de 7 a 13 años de edad (4 604 niños, 2 302 litros por día)	no	sí
Dietas médicas (2 439 litros por día)	sí	sí
Consumo social de Salud Pública y Círculos Infantiles	sí	sí
Volúmenes planificados de la merienda escolar	sí	sí
Consumidores mayores de 65 años (8 455 personas, 2 818 litros por día)	no	sí

Fuente: «Estrategia de producción de alimentos del gobierno local», 2008.

En las comunidades con poblaciones pequeñas y aisladas, la distribución se realiza por parte de los propios productores a bodegas rurales y el excedente, si no es económico trasladarlo a la industria, se utiliza para cubrir todas las edades. Con el excedente del acopio de la leche se mantiene la producción de derivados, lo que incrementa el valor agregado de este producto y la producción mercantil del municipio. De este modo, durante el año 2008 se evitó la importación de 60 toneladas de leche en polvo, equivalente a 210 000 USD –considerando el precio actual de 3 500 USD por tonelada–, así como se ahorraron 14,3 toneladas de combustible, al disminuir los recorridos de distribución de leche en 72 500 kilómetros anualmente.

Pero este programa no solo se ha centrado a la entrega a la población, sino que abarca la puesta en marcha de un conjunto de acciones dirigidas a rescatar la ganadería y convertir al municipio en uno de los más importantes del país. En este sentido, la construcción de 7 vaquerías alrededor de la cabecera municipal es una acción estratégica que garantiza la entrega directa de leche a las bodegas, lo cual se ha potenciado con la mejora racial del rebaño, predominantemente cebú.

Siembra de alimento animal

El programa concebido para fomentar la base alimentaria, en una primera etapa, ha estado dirigido a la instalación de 1,5 hectáreas de pedestales para la producción de leche vacuna, la introducción de dos variedades de *kinggrass* (CT-115 y CT-169) y tres de *Brachiaria* (*mulatto*, *decumbens* y *basilisk*). En la tabla 7 puede apreciarse el comportamiento de la siembra de *kinggrass* y de caña de azúcar como forraje.

Tabla 7. Siembra de *king grass* y caña de azúcar como bancos de forrajes en Yaguajay.

EMPRESAS	<i>KING GRASS</i> (ha)	CUMPLIMIENTO (%)	CAÑA DE AZÚCAR (ha)	CUMPLIMIENTO (%)
Empresa Pecuaria Venegas	310,0	68	476,4	100
Empresa Agropecuaria Obdulio Morales del MINAZ	156,2	15	914,2	83
Empresa de Cultivos Varios Valle del Caonao	111,4	78	348,9	83
TOTAL	577,4		1 738,5	

Fuente: Informes del Grupo de Alimentos a la Asamblea Municipal del Poder Popular, 2008.

En cuanto al programa de siembra para la producción de pienso alternativo, tanto el Ministerio de la Agricultura (MINAGRI) como el MINAZ aún evalúan las posibilidades, por lo que no se cuenta todavía con un proyecto definitivo; no obstante, esta última entidad sembró 50 hectáreas de girasol como parte del programa.

Durante el año 2008, se desplegó un programa de diagnóstico a todas las hembras en reproducción; gracias a esto, la efectividad de la gestación del municipio se pudo calcular en un 58 %. Otras acciones realizadas –y resultados obtenidos– en el ámbito de la siembra para alimento animal son las siguientes:

- Instalación de 24 molinos de viento en áreas de ceba y cría vacuna.
- Incremento en 28 kilogramos del peso promedio al sacrificio de los toros de ceba (360 kilogramos), con ganancias medias diarias superiores a los 560 gramos.
- Reducción en 4 meses de la edad al sacrificio de los toros.
- A pesar de la sequía se han mantenido 7 200 machos vacunos en la ceba.
- Se alcanzará un 65 % de natalidad en el presente año.
- Producción de 400 pies de cría cunícolas de las razas Nueva Zelanda blanca y California. Se logra el primer centro estatal multiplicador, con animales puros de la raza parda criolla.
- Incremento del rebaño ovino puro de raza pelibuey, alcanzando las 232 reproductoras.
- 300 toneladas de carne de cerdo «en pie».
- Incrementos en un 9 %, 8 % y un 8 % respectivamente de las producciones de carne de cerdo para industria, leche y carne vacuna, en el año 2008 con relación a 2007.

Subprograma de cultivos varios

El municipio logró mantener por siete años la condición de Referencia Nacional debido a:

- 53 239 toneladas de hortalizas y condimentos frescos, con la incorporación de los 41 organopónicos de la Tarea Álvaro Reynoso II.
- Funcionamiento adecuado de los 28 subprogramas evaluados por el Grupo Nacional de la Agricultura Urbana, aunque se aprecian limitaciones en lo referido a plantas ornamentales, plátano popular, control, uso y conservación de la tierra, oleaginosas y comercialización.
- Cumplimiento del plan de producción de plantas medicinales, comprometido con los laboratorios.
- Explotación de una planta para producción de biopesticidas a partir del árbol del nim, así como de 0,2 hectárea de cultivos semiprotegidos en el Complejo Agroecológico Camilo Cienfuegos.
- Instalación de 16 sistemas de riego por microaspersión en organopónicos y huertos intensivos.
- Incremento en un 32 %, 29 %, 6 % y 4 %, respectivamente, de la producción anual de viandas, frutas, granos hortalizas y arroz, en el año 2008 con relación al 2007.
- Producción y plantación de 2,3 millones de posturas libres de patógenos.
- Siembra de plátano extradenso.
- Reincorporación de todos los técnicos a la granja urbana y la Empresa Agropecuaria Obdulio Morales, con apoyo de la Asociación Cubana de Técnicos Agropecuarios y Forestales.

Subprograma industrial y de servicios

Se han realizado un conjunto de acciones con el objetivo de recuperar la pequeña industria láctea, de manera que permita pasteurizar los volúmenes de producción de leche que se van obteniendo en el municipio; además, se acondicionó el área de producción de quesos de calidad con destino al mercado en frontera.

Otras acciones

- El despliegue en el territorio de los programas provinciales de mejoramiento y conservación de suelos y de lucha contra la desertificación y la sequía, con un enfoque centrado en el manejo integrado de tierras, lo que ha posibilitado beneficiar 30 000 hectáreas.

- Se ejecuta un programa de entrega de tierras a más de quince CCS, con sus expedientes y planos catastrales.
- Estrategia para la eliminación de plantas leñosas indeseables.

En el municipio se trabaja con intensidad en la eliminación del marabú y otras plantas leñosas indeseables, aprovechando las posibilidades de la Resolución N.º 82 de 2006 para el financiamiento de esta actividad. En la medida que se liberan las áreas, se establecerán pastos artificiales, preferentemente de propagación por semilla botánica –*Brachiarias*, *Guineas*, *Andropogon*, *Leguminosas*, etcétera–, para incrementar las áreas útiles de pastoreo para el rebaño, o bien se dejarán para cultivos varios.

Aunque existen avances, en las áreas de las UBPC y granjas de la Empresa Pecuaria Venegas (30 787 hectáreas) aún existen 1 839 hectáreas (6 % del área total) con plantas leñosas indeseables. En la Empresa de Cultivos Varios Caonao (12 411 hectáreas) –también tiene ganadería, frutales y plantaciones forestales– persisten 161 hectáreas (1,3 %) en áreas no compactas. Asimismo, en la Empresa Agropecuaria y Forestal Obdulio Morales (36 369 hectáreas) ya se han limpiado 2 420 hectáreas (36 %) de las 6 785 hectáreas infestadas (19 % del área total), que se encontraban totalmente en áreas ganaderas de mal drenaje.

Conclusiones

La grave problemática de los suelos, el agua, la pérdida de la biodiversidad, los bajos niveles productivos de alimentos agrícolas y las debilidades culturales acumuladas, no pueden modificarse a corto plazo; para esto se requiere de políticas y acciones más integrales, concebidas en la estrategia de desarrollo del municipio, bajo la conducción del Grupo de Alimentos del gobierno local. Los retos en la producción y comercialización de alimentos en el contexto local son muy grandes, pero ante la realidad del mundo actual, tenemos la necesidad en Cuba, y también la oportunidad, de eliminar la dependencia externa en la disponibilidad de alimentos, a partir de la diversificación, la integración de actores en las redes del conocimiento, la tecnología y la innovación, así como del aprovechamiento de nuestros recursos endógenos. El municipio Yaguajay constituye una experiencia palpable de la viabilidad de estas prácticas

Bibliografía

- BOFFILL, S. (2006): «La universalización en Yaguajay y su contribución al desarrollo local», ponencia en el I Seminario Nacional del Programa Ramal GUCID, La Habana, 27 y 28 de octubre, inédito.

- _____ (2007): «Gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local en Yaguajay», ponencia en el II Seminario Nacional del Programa Ramal GUCID, La Habana, 28 y 29 de mayo.
- BOFFILL, S. y I. BRIZUELA (2006): «La SUM de Yaguajay y su inserción en el Programa de Desarrollo Socioeconómico del municipio», en D. Hernández, F. Benítez, I. Sánchez y F. Manzano (comps.), *La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*, Editorial Félix Varela, La Habana, pp. 71-85.
- BOFFILL, S.; R.M. REYES y Y. SALAZAR (2008a): «La universidad y el gobierno en la construcción de un complejo de actores para el desarrollo local. Una perspectiva desde Yaguajay», SUM, Yaguajay, inédito.
- _____ (2008b): «Proyecto Yaguajay: Un modelo de gestión para el desarrollo local», <<http://www.monografias.com/trabajos62/proyecto-yaguajay.html>>, fecha de consulta: 8 de febrero de 2011.
- Boffill, S. *et al.* (2009) «Programa integral para la producción de alimentos en el contexto del Desarrollo Local. La experiencia del municipio Yaguajay, Cuba», en *Pastos y Forrajes*, n.º 2, La Habana, pp. 197-209.
- CRUZ, M. (2006): «¿Agricultura sostenible?», en A. Guzón (comp.), *Desarrollo Local en Cuba*, Editorial Academia, La Habana, pp. 236-269.
- DÍAZ, J.A. (2008): «Contribución al desarrollo organizacional de la transferencia de tecnologías a la ganadería bovina», Tesis de Doctorado en Ciencias Veterinarias, Instituto de Ciencia Animal, La Habana.
- LAGE, A. (2006): «La economía del conocimiento y el socialismo (II). Reflexiones a partir del proyecto de desarrollo territorial de Yaguajay», en *I Seminario Nacional del Programa Ramal GUCID. Panel 2: Los marcos conceptuales del Programa Ramal: en busca de consensos. Documentos a debate*, MES, La Habana, pp. 4-22.
- POMARES, H. y A. GUZÓN (2007): *Catálogo de tecnologías para el desarrollo local*, CEDEL, CITMA, La Habana.
- SUÁREZ, J. (2003): «Modelo y procedimientos de apoyo a la toma de decisiones para desarrollar la Gestión de la Tecnología y la Innovación en la empresa ganadera cubana», Tesis de Doctorado en Ciencias Técnicas, Universidad Central de Las Villas, Santa Clara.