

**NOTA TÉCNICA**

## Servicios de mecanización: introducción en Venezuela de la experiencia cubana

### *Services of mechanization: introduction in Venezuela of Cuban experiences*

Arcadio Ríos<sup>1</sup>

**RESUMEN.** El concepto cubano de la responsabilidad del Estado en la ejecución de las tareas inherentes al desarrollo de la mecanización agropecuaria mediante una estructura de apoyo a esta actividad como parte de un servicio social no existía en Venezuela. El trabajo presenta los resultados de la participación activa de los especialistas cubanos en la introducción de su experiencia en la creación y puesta en marcha en ese país de Unidades Territoriales de Servicios de Mecanización, de las cuales en solo dos años se han inaugurado 16 ubicadas en 13 estados, con instalaciones definitivas o provisionales. La diferencia en los modos de la propiedad sobre la tierra en Venezuela hizo que la organización de las unidades no se prestara como en Cuba con maquinaria de las unidades productivas existentes, sino mediante la creación de una Empresa nacional independiente.

**Palabras clave:** servicio social, servicio técnico, maquinaria.

**ABSTRACT.** The Cuban concept of the responsibility of the State in the performing of tasks related to the agricultural mechanization, on the basis of a structure of support for this activity as a part of a social service, did not exist in Venezuela. This paper presents the results of the active participation of Cuban specialists in the introduction of their experience in the creation and set in function of Territorial Stations for Services of Mechanization, being inaugurated in only two years 16 Stations located in 13 states, with definitively or provisional installations. Having Venezuela different modes of property over the land in regard to Cuba, it is necessary that the Stations were organized not as in our country with machinery of the existing Productive Entities, but with the creation of an independent national enterprise.

**Keywords:** social service, technical service, machinery.

### INTRODUCCIÓN

Actualmente la asesoría cubana a Venezuela, en los aspectos relacionados con la agricultura, es muy amplia, y las magníficas relaciones de hermandad, así como los resultados obtenidos, hacen que esta cooperación mutua se incremente cada día.

El Convenio Integral de Cooperación Cuba-Venezuela, acordado el 30 de octubre del 2000, va en ascenso cada año por su magnitud, diversidad y complejidad, constituyendo una valiosa contribución al surgimiento de la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA) a cuya realización dedican ingentes esfuerzos el Comandante en Jefe Fidel Castro y el presidente Hugo Chávez.

La aprobación de centenares de proyectos de colaboración ha sido el saldo de las nueve reuniones de la Comisión Mix-

ta Intergubernamental Cuba-Venezuela, efectuadas hasta el momento. La asesoría cubana en materias agropecuarias se encauza por varias vías, entre las cuales están los Proyectos auspiciados por diferentes instituciones, Misiones, etc.

En estos momentos el Convenio Integral de Cooperación Cuba-Venezuela desarrolla múltiples temas de Proyectos de cooperación relacionados con la agricultura, todos los cuales, en mayor o menor grado están vinculados con la mecanización agropecuaria. Entre éstos están el desarrollo de la producción de yuca, batata, tomate para industria, semillas, cultivos protegidos, caraota, cacao, café, frutales, leche, porcino, avícola, pesca, biofertilizantes, vida rural, caña de azúcar, mecanización, sanidad agropecuaria, capacitación, etc. Se ha iniciado la creación de diversas empresas mixtas cubano-venezolanas para la producción de importantes renglones agropecuarios.

**Recibido** 12/07/09, aprobado 11/06/11, trabajo 44/11, nota técnica.

<sup>1</sup> Dr.C., Investigador Titular, Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola (IAgric), Carretera Fontanar-Wajay, km 2½, Reparto Abel Santamaría, Boyeros, La Habana, Cuba. ☎ (53-7) 45-3608, 45-1731, 451353; Fax: (53-7) 45-3608; E-✉: [arcadio@sih.cu](mailto:arcadio@sih.cu)

En los inicios del convenio los aspectos de mecanización agrícola no estaban incluidos en los proyectos en desarrollo en Venezuela. Sin embargo, el país estaba dedicando grandes recursos monetarios a la adquisición de maquinaria la cual generalmente era entregada a los productores que la utilizaban en función de sus necesidades propias y no como parte de un servicio social. Se presentaba la dificultad de que el concepto cubano de la responsabilidad del Estado en la ejecución de las tareas inherentes al desarrollo de la mecanización agropecuaria mediante una estructura integral de apoyo a esta actividad no existía en Venezuela, pues las acciones en este sentido estaban dispersas en diversos organismos o entes. Partiendo de esta carencia de políticas en materia de mecanización agrícola, en el año 2006 se solicitó la colaboración cubana en el campo de la mecanización agropecuaria en la república bolivariana.

El objetivo inicial de la ayuda solicitada fue la de evaluar la situación de esta actividad y elaborar recomendaciones, especialmente sobre prestación de servicios mecanizados y asistencia técnica. Estos objetivos se ampliaron posteriormente a la creación de una red nacional de Unidades Territoriales de Servicios de Mecanización para el apoyo a los productores con menores recursos técnicos y económicos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se conformó una Comisión Técnica, integrada por especialistas venezolanos y cubanos, para realizar un “Diagnóstico sobre la mecanización agrícola en Venezuela”, mediante una metodología elaborada con anticipación. (Ríos *et al.*, 2006). En la implementación de los resultados del diagnóstico, con la participación activa de los especialistas cubanos se elaboró la “Documentación técnica de los proyectos civiles para la construcción o remodelación de las sedes de las Unidades” a crear. Se realizaron numerosas “Jornadas de Participación para el funcionamiento de las Unidades de Mecanización y adaptación del modelo de gestión de Unidad de Producción Socialista a la misma”, en las cuales se desarrollaron propuestas a tener en cuenta al elaborar el esquema organizativo de funcionamiento de las unidades, con la generación de un mecanismo de participación del poder comunal. Se elaboró con participación colectiva un “Manual de Procedimientos Técnicos y Organizativos” para regir todos los aspectos metodológicos de operación de las Unidades en su conjunto y de sus dependencias internas en particular.

## DESARROLLO DEL TRABAJO

**Diagnóstico.** El Diagnóstico sobre la mecanización agrícola en Venezuela, de alcance nacional, fue realizado en 2006 por colaboradores cubanos del Convenio de Colaboración Cuba-Venezuela (CONCUVEN) y funcionarios venezolanos del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras (MPPAT) y la Corporación Venezolana Agraria (CVA). Se diagnosticaron 27 posibles Unidades en la primera etapa. Se evaluaron las características productivas de los estados, la situación de la mecanización agrícola y la infraestructura existente. Se visitaron áreas productivas importantes, centros

de capacitación, distribuidores y fabricantes de maquinaria agrícola y organizaciones de productores. (Colectivo de autores, 2006). Los resultados del diagnóstico se presentaron al Ministro de Agricultura y Tierras el 18 de julio de 2006. Los especialistas cubanos propusimos la creación de Unidades Territoriales de Servicios de Mecanización (UTSM) basadas en el concepto de que la mayor parte de la maquinaria adquirida permaneciera como propiedad estatal y se brindara servicios de mecanización a los productores, especialmente los de bajos recursos, siempre a precios solidarios, como vía para contribuir al desarrollo de la producción.

El ministro aprobó ejecutar las acciones propuestas por el Grupo de Trabajo, especialmente la creación inicial de 6 Unidades Territoriales de Servicios de Mecanización, para posteriormente llegar a 27 en diferentes etapas. Decidió además que las Unidades comenzaran a equiparse con la maquinaria agrícola argentina ya contratada.

**Proyecto de colaboración.** El “Proyecto Servicios de Mecanización” se conformó a partir de las nuevas directivas trazadas y el mismo fue aprobado en la VII Comisión Mixta del Convenio de Colaboración Cuba-Venezuela efectuada en marzo de 2007 (Ríos y Linares, 2007). En sesiones posteriores de esta Comisión se han ampliado los objetivos iniciales del proyecto.

**Creación de Unidades de Servicios de Mecanización.** A mediados de 2007 el gobierno venezolano decidió crear en la Corporación Venezolana Agraria (CVA) una estructura que acometiera la creación de las Unidades de Mecanización en las regiones productivas que lo requieran: el Ministerio de Agricultura y Tierras (MAT), hoy MPPAT, sería el ente rector y la CVA el organismo executor de estas Unidades, apoyándose en otras entidades dentro y fuera de este ministerio. El 6 de abril de 2007 el presidente Hugo Chávez Frías autorizó la creación de la “Empresa Socialista de Mecanizado y Transporte “Pedro Camejo”, la cual tiene como objetivo específico atender la creación de nuevas Unidades y la prestación de los servicios de mecanización, transporte y mejoramiento vial agrícola a los productores en todo el país, a precios solidarios, en la búsqueda del desarrollo de la actividad agropecuaria y para el aumento de la producción, con el propósito de satisfacer las necesidades de la población.

Las dos primeras unidades, ubicadas en Calabozo, estado Guárico y Puerta Negra, estado Cojedes, comenzaron a prestar servicios a los productores en 2007. En el transcurso del 2007 se realizaron nuevos diagnósticos para la instalación y puesta en marcha de Unidades de la ESPC en los estados de Monagas (6), Anzoátegui (5), Yaracuy (3), Apure (5) y Zulia (5), para un total de 15 estados diagnosticados, con 54 Unidades de base propuestas hasta el momento, previéndose llegar a 95 Unidades cuando se diagnostique el resto de los estados del país (Figura 1 y Tabla 1).

El Proyecto previó la construcción en 2007 de 6 Unidades, pero se han sobrecumplido los objetivos iniciales, pues al cierre de 2008 la Empresa Socialista de Mecanizado y Transporte “Pedro Camejo” ya está prestando Servicios de Mecanización en 16 Unidades ubicadas en 13 estados, con instalaciones definitivas o provisionales. En los casos en que no se

dispone aún de las instalaciones, se prestan los servicios con a través de las Brigadas Socialistas de Mecanización Pedro Camejo, trabajando paralelamente en el desarrollo de la infraestructura.

**Servicios que prestan las Unidades.** Estas unidades disponen de maquinaria propia, instalaciones y personal. Lógicamente, las UTSM no pueden abarcar en sus comienzos todos los espacios productivos del país, pero se trabaja para que sus áreas de atención sean lo más amplias posibles.

Las Unidades tienen como función brindar servicios de maquinaria a los productores pequeños y medios a un precio que en Venezuela se denomina como “solidario”, o sea, menor

que los precios oficiales establecidos en la Gaceta Oficial, y mucho menores que los precios reales que pagan estos a los productores privados que les ofertan servicios mecanizados o de transporte. Inicialmente se concibió que las Unidades de Mecanización ofertaran servicios de preparación de tierra, siembra, fertilización y cosecha, para lo cual el país destinó y destina grandes recursos a la adquisición de maquinaria agrícola. Las demandas y necesidades de los productores hizo que se rápidamente se aprobaran recursos adicionales para la adquisición de camiones de transporte, maquinaria para el acondicionamiento de caminos agrícolas y acondicionamiento de sistemas de riego, maquinaria para ganadería, etc.



FIGURA 1. Distribución territorial de las Unidades de Mecanización creadas en Venezuela con asesoría cubana.

**COMPOSICIÓN DE LAS UNIDADES.** Cada Unidad dispone de suficiente cantidad de tractores, cosechadoras, sembradoras, medios de preparación de suelo, cultivo, fertilización, protección fitosanitaria, camiones, maquinaria vial, etc., para atender las necesidades de los productores de su territorio. Las Unidades tienen entre sus instalaciones un taller para reparación de la maquinaria, taller de maquinado, almacén de insumos (piezas, combustibles, lubricantes), almacenes de herramientas (pañoles), nave de cosechadoras con su grúa-puente, área de lavado con su rampa, oficinas, salón de reuniones, locales de atención al público y trabajo comunitario, estacionamiento de maquinaria, comedor o pantry, garitas y cerca perimetral de protección, biblioteca, salón de reuniones, etc. La plantilla se compone de operadores de maquinaria, mecá-

nicos, ayudantes, técnicos de campo, dirigentes, personal administrativo, de trabajo comunitario, de servicio y protección. El funcionamiento es por medio de brigadas que trabajan en las zonas productoras, las cuales cuentan con su maquinaria y medios de aseguramiento.

**UNIDADES EN FUNCIONAMIENTO.** Están terminadas con instalaciones definitivas cinco Unidades en los estados de Guárico, Cojedes, Barinas, Trujillo y Apure, y funcionan con facilidades temporales otras Unidades en Portuguesa, Lara, Yaracuy, Anzoátegui, Monagas, Bolívar, Guárico y Zulia. Se continúa intensamente en la construcción de las sedes de las Unidades y en el completamiento o ampliación de las instalaciones de las existentes.

**Tabla 1. Ubicación de las Unidades de Servicios de Mecanización.**

	Lugar	Parroquia o zona	Municipio	Estado
1	Calabozo	Zona Industrial CASA	Francisco de Miranda	Guárico
2	Puerta Negra	El Charcote	Rómulo Gallegos	Cojedes
3	Silos Monay	Silos de Monay	Pampán	Trujillo
4	La Cocuiza	La Cocuiza	Rojas	Barinas
5	Mantecal	Mantecal	Muñoz	Apure
6	Aracal	Urachiche	Urachiche	Yaracuy
7	La Tomatera	Caicara de Maturín	Cedeño	Monagas
8	Aragua de Barcelona	Aragua de Barcelona	Aragua	Anzoátegui
9	Villa Bruzual	Villa Bruzual	Turén	Portuguesa
10	Diluvio El Palmar	El Laberinto	Jesús E. Lossada	Zulia
11	Río Tiznado	S. F. Tiznados	Ortiz	Guárico
12	La Paragua	La Paragua	Raúl Leoni	Bolívar
13	Quibor	Quibor	Jiménez	Lara
14	Carora	Carora	Torres	Lara
15	Machiques	Machiques	Machiques de Perijá	Zulia
16	Barbacoa	Barbacoa	Urdaneta	Aragua

**Resultados de la asesoría cubana.** Los trabajos han consistido en la asesoría y participación en la elaboración de los proyectos civiles, determinación del equipamiento a comprar e instalar, remodelación de locales y nuevas construcciones, tareas de organización de la maquinaria, el acondicionamiento para las puestas en funcionamiento de las Unidades, organización de la prestación de los servicios de mecanización a los productores, el control de los trabajos, y otras tareas de la actividad. (Ríos, 2008).

La labor de los colaboradores cubanos del proyecto en los estados en que están presente se ha manifestado especialmente en la aplicación de los Modelos de Gestión de las Unidades, o sea, de la nuestra experiencia en la planificación, ejecución y control de las labores mecanizadas, el modelaje a implementar, la organización de la explotación de la maquinaria, especialmente su uso y agregación correcto, la reparación, el mantenimiento, la protección y la conservación. (Ríos, *et al.*, 2008). Se ha comenzado a utilizar las herramientas de programación mediante el software AnaExplo, para lo cual se ha capacitado al personal cubano y venezolano. Una labor cotidiana de los colaboradores ha sido la formación y capacitación permanente del personal venezolano, tanto de la Empresa Pedro Camejo como de productores del entorno comunitario.

Durante el período también se ha permanecido brindando asesoría a nivel central en la Dirección General de Agrosoporte Físico y Servicios del MPPAT, en Caracas, en tareas vinculadas a la creación de una estrategia de trabajo sobre la mecanización agropecuaria en el país, y en la Corporación Venezolana Agraria, en Barquisimeto, estado Lara, en aspectos relacionados con los diagnósticos en diversos estados para la determinación de los lugares y condiciones para la ubicación de nuevas Unidades Territoriales de Servicios de Mecanización, cooperación en los trabajos para la creación y organización de la Empresa Socialista de Mecanización Agrícola y Transporte “Pedro Camejo” y la conformación del Modelo de Gestión. Se ha colaborado también con otros Proyectos y Empresas Mixtas en los cálculos de necesidades de maquinaria

para el fomento de áreas productivas.

También como resultado de la colaboración se ha participado en los cálculos de demanda de maquinaria para el país, en la elaboración de las directrices y cifras de distribución de la maquinaria agrícola asignada para su uso en función social y se han definido las necesidades de maquinaria agrícola para los Fundos Zamoranos y los Núcleos de Desarrollo Endógeno (Nudes), con vistas a potenciar su desarrollo. (Ríos *et al.*, 2007).

**Impactos.** Los principales impactos del trabajo de las Unidades de Servicios de Mecanización obtenidos desde junio de 2007 hasta el momento pueden resumirse de la siguiente manera:

**Servicios prestados.** En el período transcurrido se han elaborado 104 000 ha en preparación de suelos y atenciones culturales, 22 000 ha en cosecha y 800 en vialidad agrícola y limpieza de canales.

**Productores beneficiados.** Se han beneficiado 25 800 productores pequeños y medianos con los servicios de mecanización, especialmente en preparación de suelos, cosecha y transporte de arroz y maíz.

**Disminución en los costos.** El promedio de los costos que deben pagar los productores por los servicios de maquinaria y transporte es del 51,4 % menos con respecto a lo establecido por el Gobierno Bolivariano en la Lista Oficial de Precios, y con respecto al servicio privado el ahorro es de casi un 70 %, por lo cual contribuye a su rentabilidad y aumento de la producción agropecuaria.

**Formación de personal venezolano.** Se ha trabajado intensamente en la capacitación y formación de mecanizadores, especialmente directivos, mecánicos y operadores de tractores y cosechadoras en diversos Talleres de Inducción y cursos para productores, colaboradores cubanos y sus contrapartes venezolanos y la organización de Eventos Técnico-Productivos. Se han formado en cursos en Cuba 82 directivos, operadores y mecánicos para las Unidades de Servicios de Mecanización. En Venezuela se han capacitado un total de 1130 trabajadores,

lo cual incluye también personal de los Fundos Zamoranos, en apoyo al Plan Emergente de Siembra de 2008. Se ha elaborado y comenzado un programa de capacitación y formación de mecanizadores, especialmente mecánicos y operadores de tractores y cosechadoras mediante la impartición de cursos semanales en cada una de las Unidades, en trabajo coordinado por los colaboradores cubanos del proyecto.

**Nuevas propuestas de colaboración.** Se ha concluido la elaboración de un nuevo proyecto de colaboración denominado "Fortalecimiento de las Unidades de Servicios de Mecanización" en el cual se trazan nuevos objetivos, entre los que se encuentran la creación de los siguientes Centros que contribuirán a ampliar aún más las posibilidades de desarrollo de la mecanización en Venezuela, y especialmente en el ámbito de la Corporación Venezolana Agraria: a) un Centro de Pruebas de Máquinas Agrícolas, que ya se está construyendo en el estado Yaracuy; b) un Centro de Desarrollo y Fabricación de Implementos, que se está construyendo en Turén, Portuguesa;

c) un Centro de Formación de Mecanizadores, que también se está construyendo en Yaracuy. Se elaboró además la concepción inicial para la creación de un Centro de Ingeniería Agroambiental, a construir posteriormente en Maracay, estado Carabobo.

## CONCLUSIONES

- Los trabajos realizados han sido ampliamente reconocidos por el Gobierno Bolivariano y ello se manifiesta en las constantes nuevas tareas que se plantean a la Empresa Socialista que garantiza el desarrollo de los servicios de mecanización a los productores, entre ellas: capacitación de mecanizadores, desarrollo y fabricación de implementos, acondicionamiento vial, pruebas de máquinas, servicio técnico y reparación, etc. En todo ello continuamos participando activamente los colaboradores cubanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Diagnóstico sobre Mecanización Agropecuaria en Venezuela:* Colectivo de autores, 30pp., Instituto de Investigaciones de Mecanización Agropecuaria (IIMA), La Habana, Cuba, 2006.
- RÍOS, A., E. LINARES y J. NAZCO: *Metodología de diagnóstico integral de la mecanización en la República Bolivariana de Venezuela*, 30pp., Instituto de Investigaciones de Mecanización Agropecuaria (IIMA), La Habana, Cuba, 2006.
- RÍOS, A. y E. LINARES: *Unidades Territoriales de Servicios de Mecanización*, 15pp., Proyecto de Colaboración del Convenio Cuba-Venezuela, Caracas, Instituto de Investigaciones de Mecanización Agropecuaria (IIMA), La Habana, Cuba, 2007.
- RÍOS, A., J. HERNÁNDEZ y L. ARAUJO: *Estudio para la determinación de las necesidades de maquinaria en los Nudes y Fundos y propuestas de cifras de distribución*, 80pp., MPPAT. Caracas, Venezuela, Instituto de Investigaciones de Mecanización Agropecuaria (IIMA), La Habana, Cuba, 2007.
- RÍOS, A., E. LINARES y J. NAZCO: *Manual de procedimientos técnicos y organizativos para las Unidades de Servicios de Mecanización*, 60pp., Corporación Venezolana Agraria. Barquisimeto, Venezuela, 2008.
- RÍOS, A.: La introducción en Venezuela del concepto del apoyo a la mecanización agropecuaria como función estatal, En: **I Jornada científico técnica del sector agroalimentario**, 12pp., Convenio Cuba-Venezuela. Caracas, Venezuela, 2008.

