

# El Productor



**MINAG**  
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

La Habana, 31 de enero de 2021  
«Año 63 de la Revolución»

AÑO 12

NÚMERO 1

ISSN 2306-4935

BOLETÍN INFORMATIVO

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

## ANIVERSARIO 33 DE LOS ORGANOPÓNICOS



Continúa en pág. 4.

SUMARIO

EL PAPER DE HORQUITA:  
HÉROE DEL TRABAJO

2

GELMA MAYABEQUE  
INCORPORADA A LA NUEVA  
GESTIÓN DE VENTA

8

¿UN BUEY O  
UNA YUNTA?

12



Para información, quejas y  
sugerencias, diríjase a:

Boletín Informativo El Productor, Dirección de Informática y Comunicación del Minag,  
Ave. Independencia y Conill, Edificio Minag, piso 14, Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.  
E-mail: comunicacion@oc.minag.cu  
Sitios web: [www.intranet.minag.cu](http://www.intranet.minag.cu) / [www.delegaciones.minag.gob.cu](http://www.delegaciones.minag.gob.cu) / [www.minag.gob.cu](http://www.minag.gob.cu)



## EL PAPERERO DE HORQUITA



“A mí no me gustaba estudiar y pegué a trabajar, hasta que en 1978 tuve la edad laboral y me emplantillaron como obrero agrícola en la Empresa Horquita. Lo primero que hice fue regar agua, sembrar papa a jolongo. Después, cuando llegaba la cosecha, a recoger papa; como obrero agrícola he hecho todas las actividades.

“La recogida de papa era el plato fuerte, y es lo que más que ha gustado porque siempre estaba emulando”. Alexis Díaz Ortiz, se convirtió en héroe por el aparente simple hecho de trabajar, de imponer récords productivos, por sostener una cifra: recoger 180 sacos de papa (de casi 100 libras cada uno) en una jornada, a la que solo pudo llegar su compañero de surco.

Un hombre todo humildad que prefiere hablar del cariño que le tienen en su barrio, de la despedida que le hicieron y del recibimiento al regresar con la Estrella de Héroe del Trabajo de la República de Cuba, que el Presidente Miguel Díaz-Canel, colocó sobre su corazón.



Este obrero agrícola, fue reconocido durante 22 años consecutivos como Vanguardia Nacional, también recibió la Proeza Laboral y las Medallas Lázaro Peña de I, II y III grados, que otorga la Central de Trabajadores de Cuba, a propuesta de su Sindicato Nacional Agropecuario.

### Un encuentro con Fidel

“El año más grande fue el 92: había competencia y para quitarme el primer lugar tenían que cosechar más de 100 sacos diarios; varios compañeros llegaban a esa cifra, pero ese año alcancé 162, después volví a repetir con Barato Cuéllar: 170 en una jornada, luego con la gente de Cienfuegos, y llegué a 192 en esa campaña.

“Tuve que venir a La Habana a demostrárselo al Comandante en Jefe Fidel Castro. Me trajeron con otro compañero a Güira de Melena, y recogimos 180 sacos cada uno; seguí ese ritmo hasta que ya no pude, porque tengo desgaste en la columna vertebral.

“Sigo en la agricultura regando agua, ahora son las máquinas Fregat, antes era con una guataca guiando el agua por el campo...”.

### Un ciclón sobre el surco

Los ojos pequeños de Alexis se humedecen e iluminan cuando habla del trabajo. La cosecha de papa ha sido su máxima y los números no dejan duda de su capacidad para hacerlo: “Mi promedio es de 123 sacos en 20 campañas, campañas de 40-50 días; en ese tiempo tengo más de 170 mil sacos recogidos, de 90 y pico libras cada uno”.

Alexis se comportaba como un ciclón sobre el surco, “pero tuve que coger el paso, y no puedo ni ir al campo en tiempo de cosecha ni para buscar las que me puedo comer, porque me voy embullando y no hay quien me pare; la columna no me deja ya”.

“Todavía me paso una noche fumigando, detrás en el tractor controlando la fumigadora como mezclero, o me echo la mochila al hombro y fumigo... Pienso llegar a los 65 y después seguir hasta que pueda. No quiero irme de ahí. Soy guajiro y eso me honra”.

## ALIMENTACIÓN DE LOS CERDOS

La producción porcina mundial está caracterizada por la creciente dicotomía de los sistemas de producción: por un lado, los sistemas tradicionales de subsistencia de pequeña escala; por otro, los sistemas industriales especializados. Estos últimos siguen un patrón de distribución similar al del sector avícola intensivo ya que se concentran cerca de los núcleos urbanos y las fuentes de insumos.

En los países en desarrollo la mayor limitante de la crianza de cerdos en forma intensiva es la escasez de alimento, que no puede solucionarse muchas veces por la ausencia de recursos. Además, estos países no poseen un poder adquisitivo de materias primas para la elaboración de piensos altamente digestibles y sumado a esto, el rendimiento de sus cosechas es bajo.

La alimentación de los cerdos debe estar basada en dietas que contengan niveles nutricionales adecuados a la genética, etapa fisiológico-productiva, estado sanitario de los animales y de la unidad de producción porcina, condiciones ambientales en donde estén alojados y al manejo al que estén sometidos los mismos. No es suficiente que una dieta cumpla las necesidades nutricionales de los cerdos, es requisito legal y profesional conocer y aplicar en la formulación de esta, la normativa oficial de cada país o zona que rija el uso y fabricación de alimentos para las distintas etapas de los cerdos.

Por un lado, el sistema de alimentación utilizado, está basado en el uso de cereales como el maíz y el sorgo y en fuentes de proteínas como la soya, ambos rubros con grandes limitaciones agroecológicas para la producción eficiente en el trópico. Cabe destacar la competencia de uso de estos cereales en la alimentación humana, lo que limita en gran parte su incorporación en las raciones para animales, por su costo de producción elevado y su baja productividad. Por estas razones se considera a la producción de cerdos como un negocio de rentabilidad variable, que se compensa solo con grandes volúmenes de producción y el apoyo de políticas proteccionistas

Los ingredientes utilizados para la formulación de alimentos tienen diversas características físico-químicas, toxicológicas, perfil nutritivo e interacciones nutritivas, nivel de inclusión, efectos productivos, así como costes que limitan su uso.

Por ello, es necesario utilizar dicha información para establecer un proceso de elaboración correcto. Asimismo, no se debe olvidar que el impacto ambiental es de consideración obligatoria al elegir los ingredientes para la elaboración de la dieta, valorando la biodisponibilidad y digestibilidad de los nutrientes, así como los niveles a utilizar en cada etapa de producción. Con la finalidad de que la dieta favorezca el mantenimiento saludable y productivo de los cerdos, y se concluya el ciclo de vida de forma económicamente redituable, obteniendo un producto cárnico inocuo que beneficie al consumidor proporcionándole salud y economía.

En Cuba existen grandes problemas en la alimentación de los cerdos particularmente en la cría intensiva. Hasta el momento se trabaja intensamente para alimentar todas las categorías porcinas, pero existen posibilidades de desarrollar explotaciones porcícolas con menor inversión inicial, que integren las fábricas de piensos en el proceso productivo y se logre la fabricación de un alimento que cubra los requerimientos del ganado porcino, aunque se importen algunos de los elementos para su elaboración.





### INFORME SOBRE ANIVERSARIO 33 DE LOS ORGANOPÓNICOS

La indicación de desarrollar y generalizar el método de cultivo de hortalizas en canteros enriquecidos con materia orgánica, por el General de Ejército Raúl Castro Ruz, el 27 de diciembre de 1987, durante su visita a HORTIFAR, generó en un Movimiento productivo extensionista de carácter popular, hoy llamado Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.

Al desarrollo de esta tarea se fueron sumando productores y entidades en todas las provincias bajo la orientación estratégica y táctica de Fidel, Raúl, Jordán y Adolfo con la participación de otros fundadores y del partido y el gobierno a todos los niveles, en corto plazo se convirtió en un fuerte Movimiento Productivo Extensionista, con el apoyo científico metodológico del INIFAT y otras instituciones científicas y docentes.

El nacimiento y desarrollo de este Movimiento ha sido el primer resultado y uno de los más importantes generados por esta tarea, el cual surgió fortalecido con la idea de Fidel de que el futuro de Cuba tenía que ser un futuro de hombres de ciencia y las ideas organizativas de la defensa de gobernanza territorial de Raúl, lo que se refleja en la formación del Grupo Nacional con investigadores de distintos Centros Científicos, así como en la estructura organizativa del Movimiento con Granjas Urbanas Municipales y sus Representantes en los Consejos Populares.

Para el cumplimiento de la tarea de los Organopónicos el Movimiento se ha basado en su objetivo central "Producir alimentos sobre la base existente y la posible creación", en cada localidad utilizando esfuerzo propio, la creatividad y el compromiso de todos los productores y población en general.

Durante las últimas tres décadas este enfoque ha fomentado un sólido baluarte de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba y ha significado un importante aporte de la resistencia del pueblo cubano a las adversidades.

El Movimiento de organopónicos se convirtió en Movimiento de Agricultura Urbana, al haberse incorporado otras producciones de cultivos, crianza animal, actividades de apoyo como semillas, abonos orgánicos, manejo agroecológico de plagas, agroindustria, comercialización, entre otras, agregándose otras modalidades productivas como el Huerto Intensivo, patios y parcelas.

La inclusión de los patios resultó una decisión estratégica para el futuro del movimiento caracterizado en las palabras de Fidel cuando expresó: "...Claro está que el país desarrolla grandes esfuerzos para producir alimentos en los planes nacionales; pero el que siembre el huerto, el pedacito de tierra que está en el patio de su casa, está ayudando al país en período especial, está ahorrando transporte, combustibles, algo está haciendo, está ayudando todo el que siembre algo, todo el que haga algo..." fin de la cita.

El desarrollo de la tarea de los organopónicos indicada por Raúl jugó un papel histórico durante el período especial, no solo en la producción de alimentos, sino que también generó empleo a miles de trabajadores que fueron quedando excedentes de otras actividades.

Así surgió el plan de las 5 500 hectáreas de organopónicos y huertos intensivos en el país orientadas por Fidel para darle empleo a más de 100 000 trabajadores que quedaron excedentes durante el período especial.

Transcurridos 6 años de iniciada la tarea de los organopónicos el desarrollo de la misma exigió crear el 15 de abril de 1994 un Grupo Nacional formado por investigadores de distintos centros científicos, designándose al Dr. Adolfo Rodríguez Nodals como Jefe del Grupo y al INIFAT como institución coordinadora. El accionar de este Grupo constituyó un importante aporte en el fortalecimiento técnico y metodológico, así como en la capacitación de los productores, contribuyó a que el productor agrícola se sintiera más digno e importante en la sociedad. El Grupo ha realizado hasta el presente 87 Recorridos por todos los municipios del país intercambiando con los productores, introduciendo experiencias válidas, nuevas variedades de cultivos y razas de animales, tecnologías para su manejo y la más amplia integral capacitación. El Grupo Nacional ha rendido cuenta todos los años a niveles superiores del Partido y del Gobierno, en varias ocasiones, presidido por el General de Ejército Raúl Castro Ruz. Entre estas se destaca el X Aniversario de los organopónicos el 27 de diciembre de 1997.

El Movimiento se fortaleció a partir del 9 de abril del 2009 con la creación de la Agricultura Suburbana, indicada por el compañero Raúl desde el 26 de julio del 2007 en Camagüey y ratificada posteriormente el 26 de julio del 2009 en Holguín cuando planteo "la necesidad de producir con la mayor eficiencia posible la tierra que rodea a ciudades y pueblos".

El propio Raúl enfatizó el 1ro de agosto en la VII Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular y cito... "sumar el mayor número posible de personas a la producción de alimentos" y más adelante dijo... "Se ha decidido encomendar esta nueva tarea al Minag, en específico al Diputado Adolfo Rodríguez Nodals y su reducido equipo de trabajo que ha obtenido resultados destacados en la Agricultura Urbana, fruto de la exigencia y sistematicidad, expresadas en los cuatro controles que anualmente realiza a todas las provincias y municipios del país"... fin de la cita

La Agricultura Suburbana comprende 158 Proyectos Municipales distribuidos en 147 000 Fincas para la producción integral agropecuaria, en aproximadamente 2 millones de hectáreas.



## DAÑOS EN LAS FLORACIONES PROVOCAN UNA DISMINUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL EN SANCTI SPIRITUS

Las afectaciones provocadas al ecosistema por las lluvias de Eta se reflejan en las floraciones y en la producción apícola

En la provincia existen 81 productores asociados al programa apícola, agrupados en 28 formas productivas.

La apicultura funciona tan atada al medio ambiente que ni la probada laboriosidad de las abejas puede esquivar la afectación reportada este año en las floraciones de las plantas melíferas que más deciden en la fabricación de la miel; tal comportamiento trajo consigo una disminución productiva en la provincia –hasta noviembre– de 186 toneladas, comparado con igual etapa del año anterior.

Amaury Santander Hernández, director de la Unidad Empresarial de Base Apícola Sancti Spiritus, explicó a Escambray que, pese a trabajar con 15 215 colmenas –prácticamente la misma dotación del año anterior– y la garantía de los insumos a los apicultores, la producción de miel está por debajo de lo previsto y las 460 toneladas acopiadas hasta el mes anterior representan el 70 por ciento de lo planificado en el año, con un déficit de 194 toneladas.

En relación con el paso de la reciente tormenta tropical Eta, el directivo detalló que el sector tuvo una afectación física mínima, pues solo se perdieron 28 colmenas en Jatibonico producto del desbordamiento del río Majagua; en tanto la recuperación acometida dio al traste con el crecimiento de esa dotación.

“El daño mayor de las lluvias fue en las floraciones, que es la base para la miel, fundamentalmente las que quedaban en el bejuco leñatero, que es una flor importante porque garantiza alrededor de 150 toneladas de miel en esta época; también sufrió daños la campanilla morada. Además, cuando llueve las abejas no salen a sus funciones y lo que hacen es consumir lo que producen”.

Destacó Amaury Santander que la afectación principal ocurre en el municipio de Yaguajay –representa el 47 por ciento de la producción de la provincia–, en virtud de que allí la flor determinante es el bejuco leñatero, muy golpeado por las precipitaciones. “Pero el trimestre final del año, junto al mes de junio, conforman el período más productivo en la Apicultura –tradicionalmente se producen unas 450 toneladas de miel– y las floraciones no han respaldado la actividad”, señaló.

Aseguró el directivo que, aunque este año el escenario ambiental no ha sido favorable, se mantiene el empeño de acopiar toda la miel que se produzca, por lo cual se estima un aporte al término del 2020 en el entorno de las 550 toneladas –de un plan anual de las 790–, a la vez que continuarán acometiendo las labores técnicas propias de la actividad en aras de recolectar un renglón inscrito entre los rubros exportables del país y, a pesar de la humedad en varios momentos del año se ha garantizado la calidad del producto, resaltó.



## FACTORES QUE AFECTAN LOS PARÁMETROS FÍSICOS DEL AIRE CLIMATIZADO EN EL INTERIOR DE LA CASA DE CURACIÓN CONTROLADA DEL TABACO

Evitar las pérdidas de energía por transferencia de calor desde el interior de la casa de curación controlada hacia el medio exterior es de gran importancia para el cultivo del tabaco.

El proceso de transferencia de calor depende de las propiedades de aislamiento térmico de las paredes de la casa y entre estas se encuentran: la conductividad térmica, el espesor y las condiciones de circulación del fluido que inciden sobre las paredes de la casa. Las paredes aislantes de la casa de curación están constituidas por: el suelo, las paredes, el techo, las puertas y las escotillas (figura 2). El análisis de las pérdidas de energía por Transferencia de Calor del fluido interior de la casa de curación se expresa a través de la “Ecuación General de la Transferencia del Calor” que permite determinar las pérdidas de calor  $Q$  (W) por condiciones de aislamiento térmico (figura 1).

Figura 1 y 2. Ecuación General de la Transferencia de Calor y propuesta de diseño de una casa de curación controlada con introducción de mejoras tecnológicas en el aislamiento térmico.

$$Q = A \times \frac{(T_{int} - T_{ext})}{\left(\frac{1}{\alpha_1} + \frac{1}{\alpha_2} + \frac{1}{\lambda}\right)}$$

Figura 1

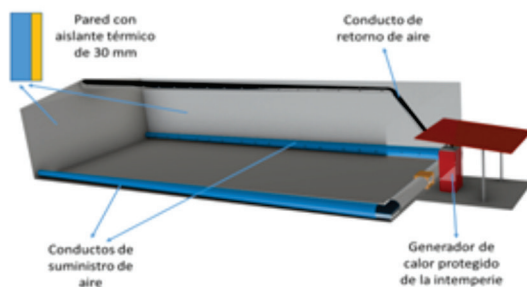


Figura 2

Figuras 3 y 4. Efecto de los factores físicos de transferencia de calor en las paredes aislantes de las casas de curación controlada.

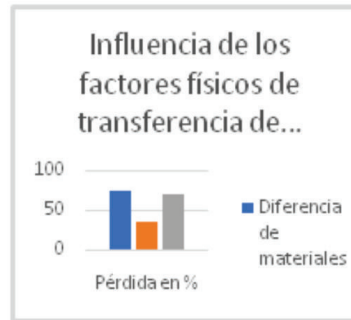


Figura 3

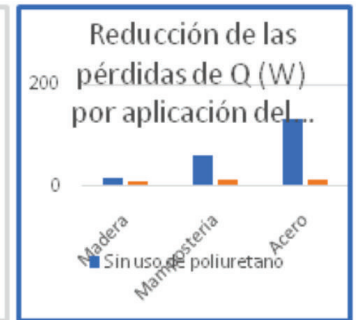


Figura 4

### CONCLUSIONES

- El tipo de material de las paredes de aislamiento, influye en más del 70 % en las pérdidas de energía calorífica. La diferencia de espesores del material de las paredes de aislamiento ocasiona pérdidas superiores al 34 % de la energía calorífica.
- La reducción del espesor de la capa de aislante térmico de poliuretano aplicado a una pared aislante en un rango ( $\delta=30$  mm a 10 mm), provoca pérdidas superiores al 60 % de la energía calorífica.
- No usar materiales aislantes combinados con el material de las paredes y suelo de las instalaciones actuales conlleva a pérdidas superiores al 70 % de la energía calorífica generada (figuras 3 y 4).

### RECOMENDACIONES

Para disminuir las pérdidas de energía debido a los factores derivados de la transferencia de calor, se recomienda:

- Garantizar las condiciones de hermeticidad y de aislamiento térmico, desde el interior de la casa de curación controlada durante el proceso.
- Aplicar materiales aislantes combinados con el material constructivo existente en las paredes de las instalaciones actuales, observando un espesor de la capa del material aislante de 30 mm, así como en las tapas y cubiertas de las estructuras de los equipos gasogeneradores y en las conductoras de energía (acorde con las normas técnicas).
- Garantizar la instalación de los equipos gasogeneradores bajo cubierta, con el fin de evitar su interacción con la intemperie.





## CONTINÚA EN EL SISTEMA DE LA AGRICULTURA LA ENTREGA DE TIERRAS OCIOSAS DISPONIBLES A JÓVENES QUE SE LICENCIAN DEL SERVICIO MILITAR ACTIVO

En el año 2013 después de una experiencia conjunta con la Dirección de Personal, la Organización del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, la Dirección de Empleo del Ministerio del Trabajo, la Seguridad Social y la Oficina Nacional de Atención a Combatientes, se aprobó la Resolución 449/2013 Minag, de fecha 25 de junio por el Ministro de la Agricultura, mediante la cual se aprobaron las medidas organizativas y el cronograma para garantizar la entrega de tierras ociosas en usufructo a los jóvenes licenciados del Servicio Militar Activo, con el objetivo de asegurar su vínculo laboral. En el año 2020 se implementó la Resolución 60/2020 Minag, que sustituye la Resolución 449/2013 Minag.

Todas las provincias implementaron la resolución 60/2020 Minag, destacándose las provincias de Pinar del Río y Granma, las que ya constituyeron sus grupos provinciales lo que permitirá establecer un control sobre la atención

a los tenentes de tierra en cuanto a contratación, facilidad de crédito y capacitación que deben propiciar las empresas con las que establecen contrato productivo. Ambas comisiones provinciales priorizaron las visitas a los tenentes de tierra en el mes de diciembre.

Se ha entregado tierra a un total de mil 41 jóvenes, los beneficiados mediante la mencionada Resolución están distribuidos por provincia de la siguiente forma: Pinar del Río (98), Artemisa (15), La Habana (3), Mayabeque (12), Matanzas (66), Villa Clara (45), Cienfuegos (38), Sancti Spíritus (87), Ciego de Ávila (111), Camagüey (176), Las Tunas (38), Holguín (120), Granma (159), Santiago de Cuba (33), Guantánamo (8) y Municipio Especial Isla de la juventud (32), siendo el total de área entregada de 10 524,94 ha.

Se encuentran en proceso un total de 15 jóvenes, de las provincias: Camagüey, Cienfuegos, Artemisa y el MEIJ.



**TIERRAS ENTREGADAS AL SOLD. CAMILO VILTRES TORRES EN ÁREAS DEL CAMPO 14 PARA EL CULTIVO DE ARROZ.**



## GELMA MAYABEQUE INCORPORADA A LA NUEVA GESTIÓN DE VENTA

Dada la situación económica del país, sobre todo desde el segundo semestre de 2019, debido, fundamentalmente, al recrudecimiento del bloqueo económico, se aprobó la apertura de la red de tiendas en MLC. Esta modalidad no es la solución a la disponibilidad de insumos y equipamientos, pero sí una alternativa dentro del sistema de comercialización establecido para captar las divisas que salían del país y reorientarlas hacia el desarrollo de la economía y el abastecimiento al resto de los centros comerciales en moneda nacional.

El pasado 1 de noviembre del año 2020 la Empresa de Suministros Agropecuarios de Mayabeque abrió sus puertas a la subsele ubicada en el Centro Comercial de Güines, la cual está destinada a la venta de insumos y equipamientos en Moneda Libremente Convertible y tiene como principal objetivo cubrir las necesidades de campesinos y productores.

De manera general la subsele ha sido visitada por 174 clientes, ejecutándose 40 compras, siendo todas por parte de productores. De esta forma se logró recaudar 2 170.2 USD, lo que demuestra una buena aceptación. Sin embargo, existe cierta insatisfacción por parte de los compradores, pues las ofertas, actualmente son muy limitadas.

Entre los productos ofertados se encuentran: limas, cubetas de 10 L ligeras c/tapas, machetes bellota 18 plg, machetes gavilán 18 plg, machetes gavilán 22 plg, cubetas de 20 L, tanque de 55 galones, codafol, electrodos, kujo, cajas de acopio plásticas, cajas de pescado y botas PVC, siendo este último el insumo más vendido entre los clientes, de conjunto con el electrodo.

A su vez se demandan nuevos surtidos, entre los que se destacan fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, mochilas de fumigar, gomas de tractor (delanteras y traseras), gomas de camiones, baterías y equipos de regadío.

Hasta el momento esta nueva modalidad de venta se encuentra en la localidad de Güines, no obstante, se prevé en un futuro que este servicio se expanda a todos los municipios de Mayabeque, facilitando así una mejor adquisición de productos.

Uno de los principales inconvenientes que tiene la tienda a la hora de realizar la venta es la morosidad del banco al entregar las tarjetas a los campesinos, ya que muchos de ellos tienen disposición de comprar y no lo hacen porque no presentan una tarjeta con la que puedan obtener los insumos.





# LA ECONOMÍA

Como resultado de la implementación de la Estrategia Integral para la exportación de bienes y servicios, se generaron 22 millones de dólares asociados a las operaciones de exportación e importación de las formas no estatales de gestión en el país.

Así se dio a conocer en el programa Mesa Redonda, en el cual participó el ministro de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (Mincex), Rodrigo Malmierca Díaz, quien recordó que la estrategia se aprobó con el fin de ayudar a enfrentar la crisis económica derivada de la pandemia de la COVID-19 y el recrudecimiento del bloqueo de Estados Unidos hacia Cuba.

Ante la necesidad de acceder a las divisas mediante las exportaciones —explicó el Ministro— no solo se aprobó la posibilidad de exportar e importar a las formas no estatales, sino que se autorizaron 41 empresas especializadas del Estado para brindarles estos servicios a las cooperativas, trabajadores por cuenta propia, artesanos, usufructuarios y todo el que optase por acceder al mercado internacional a través de sus productos o servicios. Hasta la fecha se han firmado 863 contratos, de los cuales 42 son de exportación.

Vivian Herrera Cid, directora general de Comercio Exterior del Mincex, aseguró que cerca de 4 450 formas de gestión no estatal se habían acercado a las empresas importadoras y exportadoras; de ellas, 2 181 con intenciones firmes de establecer algún tipo de operación. Además, dijo que se trabaja en 80 propuestas de contratos de exportación.

Asimismo, destacó los cuatro polos productivos exportadores del país con facultad de exportación otorgada: Empresa Agroindustrial Victoria de Girón, de Matanzas; Empresa Agroindustrial Ce-

ballos, de Ciego de Ávila; Empresa Procesadora de Café Asdrúbal López, de Guantánamo; y el polo exportador de la región de Oriente, con la empresa mixta Tropical Contramaestre, de Santiago de Cuba.

Herrera Cid subrayó la necesidad de que los integrantes de las formas no estatales de gestión en el país amplíen su información, se interesen por la capacitación y, sobretodo, apuesten por la marca registrada y protegida.

En cuanto a las importaciones, la directiva del Mincex explicó que estas no escapan a problemas de transportación. No obstante, subrayó que en el contrato siempre debe quedar acordado cuándo se va a recibir la mercancía.

Finalmente, el Titular del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera reflexionó acerca de la necesidad que tiene Cuba de relacionarse con el exterior, a causa de su economía abierta. Teniendo en cuenta que esta es una economía de exportación de servicios —dijo—, es preciso no descuidar la promoción de nuestros productos de alta tecnología como la industria biotecnológica, la cual permite exportar añadiéndole valor y combinando distintos productos.



## LA NECESIDAD DE UN TRACTOR CUBANO

La noticia de que ya se cuenta con el prototipo de un tractor cubano generó una gran cantidad de comentarios favorables, generalmente en el sentido de que eso será otro símbolo de nuestro desarrollo y soberanía tecnológica. Nuestra industria mecánica ha demostrado que puede construir equipos agrícolas complejos con buena calidad. Conocidas son las combinadas cañeras que tradicionalmente se han fabricado y los últimos modelos compiten con cualquier producto extranjero de firmas poderosas. Las tractolvas hechas en Cuba son en realidad un tractor con una tolva para sacar la cosecha de las combinadas y evitar que estas tengan que salir del campo. La mayoría de nuestras gradas, arados, remolques y muchas otras máquinas agrícolas son productos cubanos.

### ¿Se necesitan más tractores?

Algunos se cuestionaron su necesidad basados en que en Cuba hay una cantidad suficiente de tractores. En efecto, contamos con más de 60 000, pero una cosa son los números y otra la realidad práctica. La enorme mayoría de estos equipos ya tienen varios decenios de explotación, su tecnología es obsoleta, les faltan o están muy deteriorados sus componentes principales, etc. Nuestro país ha venido realizando importantes inversiones para la adquisición de tractores modernos y la reparación de los existentes, pero esto no es suficiente, ni podrán ampliarse los volúmenes debido a las limitaciones financieras. Pero no solo se necesitan tractores nuevos para reponer los de baja o en muy mal estado, sino que continuamente se amplían las áreas productivas, se crean nuevas fincas, se incrementan las producciones en las áreas en explotación y eso aumenta la demanda de yuntas de bueyes y de tractores.

### Cómo obtener un tractor nuevo

No es posible quitar tractores a unos productores para dárselos a otros que los necesitan para el incremento de sus producciones. Se necesitan tractores nuevos.

Para ello hay tres vías. La primera es importarlo, pero sus precios son cada vez más elevados, y los modelos actuales distan mucho de la durabilidad y simplicidad que tenían los que venían hace muchos años de la Unión Soviética y que aún están en uso. La segunda posibilidad es reconstruir los tractores obsoletos: ponerle motores y otros componentes nuevos y obtener un equipo comparable con cualquier modelo moderno. Esto se sigue haciendo.



Tractor Magric 80.2, fabricado por Holmecca.

### Un tractor construido en Cuba

La tercera vía es construir un tractor en Cuba. Tras una sugerencia del presidente Díaz-Canel, en tiempo record la Empresa Mecánica Holguín "Héroes del 26 de Julio" (Holmecca), procedió al diseño del tractor que llamaron Magric 80.2, y el mismo fue ensamblado en la UEB Fábrica de Implementos Agrícolas "26 de Julio".

Para ello se utilizó el motor, la caja de transmisión y otros componentes que ya se utilizaban en la fabricación de las tractolvas, que son de importación. Se le incorporaron un grupo importante de componentes de producción nacional: carrocería, cabina, llantas delanteras, puente de dirección, sistema de tres puntos para el levante de los implementos, y otros elementos. En su etapa de fabricación en serie se irán incorporando otros elementos hechos en nuestro país.

Es un tractor de 80 caballos de fuerza y tracción trasera, comparable por sus características a cualquier otro tractor de su clase, y que puede utilizarse para realizar labores de roturación, cultivo, fertilización y transporte, entre otras.

El Magric 80.2 será sometido a prueba próximamente en campos de la provincia de Granma. La evaluación correrá a cargo del Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola, explica el ingeniero Rubier Luaces Ledea, director técnico de Holmecca. En base a los resultados de la evaluación de este prototipo se harán las correcciones pertinentes y se procederá a construir una cantidad pequeña (serie cero) para continuar las pruebas y pasar a la producción en serie.





## INFORME SOBRE ANIVERSARIO 33 DE LOS ORGANOPÓNICOS

viene de pag. 4

Al ser declarado por la FAO en el año 2014 como el "Año de la Agricultura Familiar" y corresponder la Agricultura Urbana y Suburbana practicada en Cuba como la Agricultura Familiar en el mundo, se decide cambiar el nombre del Movimiento por Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.

La infraestructura productiva de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar comprende:

La producción de hortalizas y condimentos frescos en 9 mil 416 hectáreas que representan hoy 8,4 m<sup>2</sup> per cápita.

La vinculación de 800 mil patios y parcelas. En esta actividad se ha contado con un destacado aporte de los CDR, la FMC, la UJC, la Asociación de Combatientes, la ANAP, la CTC, la ACTAF, entre otras organizaciones.

La producción de semillas en 147 Fincas Municipales, actividad ésta a la que debemos darle mayor impulso.

La producción de abonos orgánicos en 200 Centros Provinciales y Municipales.

El Manejo Agroecológico de Plagas con el apoyo de 206 Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREE).

La recuperación de la infraestructura de riego que constituye la mayor dificultad en la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.

La crianza de ganado menor y la cría de peses, para contribuir al compromiso de los 5 kg de carne per cápita mensual.

El desarrollo de 906 microindustrias que utilizan tecnologías semiartesanales y equipamiento con ajustes y adaptaciones por el propio productor.

El rescate de la Red de Comercialización para acercar los agroproductos al consumidor, en el marco de las nuevas disposiciones legales.

El Movimiento de Cooperativas de frutales incentivando en 113 de ellas la diversificación de frutas con no menos de 20 especies y la organización de 362 jugueras atendidas por cada Cooperativa y ubicadas en Centros de Asistencia Social. Además se han organizado en esta actividad los Jardines Municipales de especies de frutales, algunos de los cuales ya superan las 100 especies distintas para incrementar la cultura en estas producciones, observar su comportamiento en los distintos territorios y como fuente de material de siembra para su generalización.

Para el fortalecimiento del Movimiento se estudia la factibilidad de convertir las UEB Granjas Urbanas en pequeñas o medianas empresas a nivel de Municipio. Durante estas tres décadas las principales acciones estratégicas del Movimiento han sido:

1. El establecimiento de un sistema de control y seguimiento participativo vinculando a todos los Centros de Investigaciones aplicando los resultados

científicos técnicos y las experiencias locales en una agricultura popular.

2. El intercambio dinámico entre productores y Centros de Investigaciones de los resultados científicos y experiencias locales.

3. Se ha potenciado el procesamiento postcosecha de agroproductos a través del desarrollo de la mini y microindustrias.

4. El uso de variedades de cada cultivo y razas de animales que induce una amplia biodiversidad, la cual permite prolongar los periodos de oferta de alimentos en las distintas épocas del año con una mayor adaptación a los fenómenos climáticos, incrementando la resiliencia de la producción ante alteraciones tecnológicas y climáticas.

5. El diseño y la generalización de tecnologías y enfoques agroecológicos para la producción de alimentos posibles a reproducir por los propios productores en su predio o en la localidad, teniendo en cuenta las condiciones agroclimáticas del territorio y las posibilidades existentes o de posible creación, con esfuerzo local, entre ellos:

a) La utilización de variedades de cultivos y razas de animales obtenidas por nuestros centros de investigaciones y la reproducción de semillas y pies de cría.

b) La producción de abonos orgánicos a partir de residuos de la ganadería y la agroindustria, y su uso para potenciar el rendimiento de los suelos y sustratos, así como el uso de biofertilizantes y bioestimulantes producidos nacionalmente.

c) La producción de alimento para la crianza animal en cada territorio con producciones locales de plantas, residuos de cosecha y la agroindustria, incluyendo la elaboración de pienso criollo.

d) El diseño y la generalización del manejo agroecológico de plagas y enfermedades de los cultivos y animales, contemplando medidas organizativas, agrotécnicas así como el uso de biocontroles y productos amigables al medio.

e) Importante aporte a la cultura nutricional, produciendo hortalizas en 56 especies distintas, se extienden frutas poco conocidas, se impulsan y rescatan tradiciones agroalimentarias

El trabajo conjunto entre productores, investigadores, docentes, avanza hacia una producción de alimentos sobre bases agroecológicas y de sostenibilidad local, económica, ambiental y social.

El Movimiento Nacional de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar nacido de la estratégica tarea indicada por el General de Ejército Raúl Castro Ruz de generalizar los organopónicos, continuará dando su máximo apoyo a la alimentación de nuestro pueblo con un enfoque de sostenibilidad local y soberanía alimentaria, cumpliendo los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

## ¿UN BUEY O UNA YUNTA?

Tradicionalmente nuestros productores agropecuarios han usado los bueyes en forma de yunta. Sin embargo, muy pocos conocen y casi nadie aplica el uso de un solo buey en las labores en que esto es posible.

Todos estamos acostumbrados a ver un solo caballo tirando de un carretón cargado con diez o más personas, y sin embargo en nuestro país nadie utiliza una yunta de caballos. Entonces, ¿por qué se considera imprescindible usar siempre una yunta de bueyes?

### La fuerza traccional

Diez personas, más el peso del carretón, equivalen a una y media toneladas. Un cálculo matemático nos dice que el caballo está realizando una fuerza de tiro de aproximadamente 600 kilogramos de fuerza, o sea, 0,6 kN (kilonewton).



Mullición y cultivo con un cultivador de rejas.

Una yunta de bueyes tiene por lo regular una fuerza de tiro de 1,4 kN y entonces un buen solo rendiría 0,7 kN, o sea, comparable a la de un caballo robusto. Recordemos que un tractor de potencia media tiene como promedio una fuerza de 14 kN, o sea, diez veces más.

Un arado de una vertedera de tracción animal de los tan comunes en nuestros campos, construidos de acero, en la roturación de los suelos requiere una fuerza de tiro de unos 1,3 kN, por lo que se necesita una yunta para tirarlo.

Sin embargo, casi todos los otros implementos de tracción animal requieren una fuerza mucho menor, por lo que pudieran usarse con un buey solo. Los cultivadores de tres y cinco rejas, las gradas de pinchos, los surcadores y otros implementos necesitan una fuerza de tiro de entre 0,4 y 0,6 kN.



Roturando y surcando con un arado ligero.

### Las ventajas de un solo buey

Si se generalizara el uso de un solo buey en las labores en que ello es posible, tendríamos muchas ventajas. En primer lugar, ahorraríamos la mitad de los bueyes de trabajo, una cosa muy importante, pues la demanda de estos animales es mucho mayor que las posibilidades de entrenarlos y venderlos a los productores, y por lo tanto restarlos de los destinados al consumo.

Por otra parte, se reducen a la mitad las necesidades de alimentación y cuidado de los bueyes de trabajo, así como el costo de adquisición. No es lo mismo alimentar y cuidar un buey que dos.

Además, un buey solo es más maniobrable: dobla más fácilmente en las cabeceras y desarrolla una mayor velocidad que una yunta.

Un buey solo ocupa menos espacio dentro del campo, y por lo tanto son menores las posibilidades de daños a los cultivos durante su paso.

Cuando se cultiva un terreno sembrado con una yunta, cada buey debe ir por un surco diferente, pero como los implementos son por lo regular de un solo surco, el obrero va desplazado con respecto a la línea de tiro de la yunta. Esto no pasa con un solo buey, pues el animal, el implemento y el obrero van por el mismo surco.

Poco a poco se ve el uso de bueyes solos, pero es imprescindible incrementar mucho más esta posibilidad.

Colaborador: Arcadio Ríos (IAgric).