

# El Productor

**MA** MINAG

MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

La Habana, 30 de diciembre de 2022  
«Año 64 de la Revolución»

AÑO 13

NÚMERO 12

ISSN 2306-4935



DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

## Las mujeres mueven montañas



...página 2

**SUMARIO**



TABACUBA EN SU  
XXXVII ANIVERSARIO

6



Día Mundial  
del Suelo

CUBA CELEBRA DÍA  
MUNDIAL DEL SUELO

8



¿QUÉ ES EL RIESGO  
DEFICITARIO CONTROLADO?

10

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)



### Las mujeres mueven montañas



**L**as mujeres mueven montañas es el tema para la celebración, este 11 de diciembre, del Día Internacional de las Montañas, una oportunidad para crear conciencia sobre las posibilidades que tienen las féminas al participar de manera activa en la toma de decisiones y el control de los recursos productivos en esos ecosistemas.

Conscientes de estas fortalezas, en Cuba se han establecido programas que puntualizan los aspectos más apremiantes de la vida social y económica en las zonas del lomerío, como el Plan Turquino, que se concentran en el oriente (el mayor conglomerado), centro y occidente del país.

Importantes producciones como café, cacao y coco, que constituyen en gran parte, fuentes de exportación tienen en ellos sus escenarios principales, donde se obtienen algunos de estos productos con más calidad que los cultivados en las llanuras.

La difícil situación económica que atraviesa el país ha propulsado la emigración de los montañeses a zonas urbanas, en busca de mejores condiciones de vida, más en igualdad de condiciones conviven hombres y mujeres para mantener el equilibrio económico de esas regiones, así como la explotación de importantes especies de interés productivo.

El Plan Turquino encaminado al desarrollo integral y sostenible de las zonas montañosas y de difícil acceso, conjugan los requerimientos productivos con el desarrollo social, la conserva-

ción de la naturaleza, integrando en sus acciones a los organismos e instituciones involucrados en ese proceso.

El desarrollo social y cultural, la elevación de las condiciones de vida y el fortalecimiento de las comunidades funcionan como vías para alcanzar las metas económicas y ambientales.

Programas como los dirigidos por la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) y la Federación de Mujeres Cubanas (FMC) con las brigadas FMC-ANAP, cursos de capacitación y el empoderamiento de las féminas impulsan su participación en el quehacer de las comunidades. En esos entornos, la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) concede un lugar primordial a las mujeres, quienes por su capacidad de organizar, laboriosidad y voluntad ante la adversidad desempeñan en rol en las nuevas concepciones de la producción de alimentos en armonía con la naturaleza.

En la combinación mujeres-montañas la FAO considera que: las mujeres son clave para la conservación de la biodiversidad, el agua y la seguridad alimentaria.

Las montañas albergan aproximadamente la mitad de la reserva de la diversidad biológica del mundo y el 30 % de las zonas clave de biodiversidad.

De las 20 especies de plantas que aportan el 80 % de los alimentos en el orbe, seis se han originado y diversificado en las montañas: el maíz, la papa, la cebada, el sorgo, los tomates y las manzanas.

Las montañas aportan el 60-80 % del agua dulce en el mundo.

Colaboradora:  
Ana Margarita González



## Debaten diputados dictamen del Proyecto de Ley de la Ganadería

La Ley de Fomento y Desarrollo de la Ganadería, que se someterá a su aprobación el próximo día 14, durante la sesión ordinaria de la IX Legislatura del Parlamento, ayudará a poner orden en el campo, a recuperar los servicios técnicos y el control de la masa, expresó Salvador Valdes Mesa, vice presidente de la República al intervenir en los debates de la Comisión Agroalimentaria.

Comentó que la ley por sí sola no va a resolver los problemas que se enfrentan para la recuperación de la Ganadería, pues la misma lleva implícito el pensamiento del Comandante en Jefe Fidel Castro, quien dejó el legado de la ganadería: la desarrolló al ponerle ciencia y recursos.

Valdes Mesa recordó que esta es la rama de la agricultura que menos recursos se le ha podido poner, y se le han hecho muchas transformaciones como pasar la masa productiva al sector privado y dejar la genética en el estatal, lo que conllevó la pérdida o debilitamiento de los servicios técnicos, la disciplina tecnológica y el control de la masa.

Recordó que la alimentación, el agua y el manejo siempre fueron responsabilidad de los productores, que Cuba tubo etapas de oro en la producción y eso hay que rescatarlo.

También se refirió a los problemas de la ruralidad y hay que recuperarla por la incidencia que tiene en los sistemas productivos y la necesidad de reducir la importación de leche en polvo.

Salvador Valdes afirmó que si vencimos a la COVID-19, que era más complicado, también se podrá salir adelante en la ganadería.

Al explicar el desarrollo del proceso de debate del contenido del proyecto de ley, Ramón Aguiar, presidente de la Comisión Agroalimentaria, se refirió al intercambio con productores y las revisiones del contenido que han consolidado el texto próximo a aprobarse.

El proyecto de ley está a disposición de la población en el sitio web de la Asamblea Nacional del Poder Popular con el objetivo de promover la participación ciudadana en el proceso de análisis, y contribuir a la cultura jurídica.

Establece el régimen jurídico general para el fomento y desarrollo sostenible de la ganadería, sus principios, las responsabilidades, derechos y obligaciones de quienes participan en su ges-



ción, así como lo relativo a los registros públicos, el patrimonio genético y la inspección pecuaria.

Las disposiciones de la futura Ley se aplicarán a las personas naturales y jurídicas que realicen, de manera permanente o eventual, la crianza de animales de las diversas especies de la ganadería, con independencia del régimen de posesión del ganado o de la tierra.

El proyecto de ley tiene en cuenta las regulaciones para el desarrollo de una ganadería sostenible, resiliente y baja en emisiones de gases de efecto invernadero; la incorporación de nuevos conocimientos, productos y tecnologías generadas a partir de la investigación, el desarrollo y la innovación.

También refiere el desarrollo de la inversión extranjera, el comercio exterior y la cooperación internacional en las cadenas de producto y valor de la ganadería; pautas organizativas como la recuperación de la infraestructura, la base alimentaria, el abasto de agua y el completamiento de la masa.

Se aplica al desarrollo de los resultados de las investigaciones validadas para la actividad ganadera; el empleo de fuentes renovables de energía; el perfeccionamiento del sistema de control de la masa; la promoción de la mejora genética; el ordenamiento territorial de la ganadería y su diversificación.

Colaboradora:  
Ana Margarita González



## Recuperación de la AUSUF en Pinar del Río por el Huracán IAN

La Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar ha demostrado una vez más su alta capacidad de recuperación ante fenómenos climáticos extremos al aportar productos al consumo de la población en menos de 30 días después del paso del Huracán IAN por la provincia de Pinar del Río (Rabanito, Lechuga y Acelga) y presentar otros cultivos en avanzada fase de su desarrollo (Pepino, Habichuela, Cebollino y otros),

La siembra del cantero después del Huracán se realizó inmediatamente al permitirlo las condiciones de humedad del sustrato, siendo necesario para ello solo remover el sustrato y aplicar materia orgánica asegurando el riego por cualquier vía disponible. Según se fue alistando cada cantero se procedió a su siembra inmediata hasta completar la recuperación de toda la unidad.

La recuperación de las unidades de producción de hortalizas de la AUSUF en la provincia ha evidenciado la imperiosa necesidad del estricto cumplimiento de los lineamientos aprobados para el subprograma en especial en lo referente a las medidas preventivas contra intensas lluvias y huracanes, más aún en la provincia de Pinar del Río territorio éste muy asediado por eventos climáticos extremos.

Es imprescindible trabajar y exigir para que cada unidad productiva o de servicio de la AUSUF incluyendo patios, fincas y parcelas familiares cuente de manera permanente con la materia orgánica necesaria para una aplicación, con la semilla de los cultivos de más rápida respuesta para el consumo, con alternativas para el riego y con los medios de protección fitosanitaria como cal, tabaquina y otros. Sin estas medidas la recuperación rápida se hace imposible.

Las principales afectaciones del huracán a los organopónicos se han encontrado en la total eliminación de los cultivos sembrados, reportándose 8 mil canteros con afectación total ubicados en los organopónicos y semiprotegidos. Además, un total de 180 canteros fueron afectados en su infraestructura correspondiendo a 70 unidades productivas.

Se procedió a la limpieza y descompactación de los canteros en los que se aplicó más de 2 mil 500 toneladas de abonos orgánicos.

La siembra de cada cantero se fue realizando en la medida que se fuera alistando. Para ello se contó

con la disponibilidad de semillas en la provincia, así como aportes del Programa Nacional de la Agricultura Urbana de semillas de alta calidad de hortalizas donadas por los campesinos del Movimiento Sin Tierra de Brasil y semillas aportadas por Centros de investigación como el INIFAT, el INCA, Liliana Dimitrova y otros.

El amplio trabajo de recuperación realizado en tan corto tiempo fue posible por el intenso trabajo de los Pinareños y a la participación de múltiples entidades de otras provincias entre ellas el Grupo Nacional de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar que ha participado durante todo el mes en las unidades productivas; Direcciones Nacionales del Ministerio de la Agricultura, así como colectivos del Ministerio de Justicia, del Ministerio de Educación, Ministerio de Educación Superior, de la Aduana, de AZCUBA y otros.

Durante la etapa de recuperación no solo se trabajó para devolverle a las unidades su estado normal de explotación, sino además para introducir ajustes que permiten una mayor eficacia productiva y en su funcionamiento entre ello:

A) Se decidió la reconvención inmediata de las UEB Granjas Urbanas Municipales en MIPYMES con lo que alcanzan mayor independencia financiera y un mayor aprovechamiento del potencial que le ofrece su municipio.

B) Cada MIPYME municipal de la AUSUF irá recuperando su patrimonio fundacional para producir y prestar servicios técnicos (Maquinaria, Equipos, Fincas de semillas, Centros de Abonos orgánicos, Viveros, Casas de Posturas, Puntos de venta, Consultorios Tiendas del Agricultor y otros, además trabajará en el crecimiento de ese patrimonio.

## Aprovechar la floración, propósito de apicultores de Majagua



**O**neido Gómez Farías, ratificaron la condición de vanguardia a nivel de municipio y provincia con 100 kilogramos del alimento por colmena  
*Foto: Amador Rodríguez López*

Incrementar los niveles de miel de octubre a diciembre, etapa de rica floración, es el propósito de los integrantes de la brigada apícola de la Unidad Básica de Producción Cooperativa La Manchuria, del municipio de Majagua.

Oneido Gómez Farías, al frente del referido grupo donde predominan los vínculos familiares, precisó que las campanillas blancas y moradas al igual que los leñateros son plantas que además de embellecer los campos en esta época del año aportan altos y nutritivos niveles de polen muy demandado por parte de las abejas.

Al tener en cuenta estas bondades de la naturale-

za la experiencia de dicho colectivo se pone de manifiesto en función de lograr la buena ubicación de los apiarios para de esa forma obtener los mayores niveles de materia prima con destino a las colmenas.

Durante la campaña anterior esta brigada de producción de miel, cera y propóleos, al igual que su líder, Oneido Gómez Farías, ratificaron la condición de vanguardia a nivel de municipio y provincia con 100 kilogramos del alimento por colmena entre otros logros, aspiración que se proponen repetir.

Colaboradores:  
Amador Rodríguez López

**El Instituto de Investigaciones del Tabaco en su XXXVII Aniversario.**

**E**l 16 de octubre 1964 fue fundado el Centro Experimental del Tabaco en San Antonio de los Baños, provincia de Artemisa, en la finca La Sabana, un centro dedicado a las investigaciones del tabaco, al control de plagas y enfermedades y al mejoramiento genético para la obtención de variedades resistentes a las principales enfermedades que afectan al cultivo.

El 23 de diciembre de 1985 se modifica la denominación de Centro Experimental del Tabaco por Instituto de Investigaciones del Tabaco, ampliando el objeto social inicial dedicándose fundamentalmente al desarrollo de proyectos de Investigación, Tecnología e Innovación para la Cadena Productiva del Tabaco.

Con la reaparición de la enfermedad denominada "Moho Azul" en la temporada 1979-1980, que puso en peligro la continuidad de la producción tabacalera en Cuba, al resultar las variedades comerciales patrones de susceptibilidad a la enfermedad, los genetistas, especialistas y técnicos del Instituto y de las Estaciones Experimentales que formaban parte del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de la agroindustria tabacalera cubana, tuvieron el mayor reto de la historia, pero crearon las condiciones necesarias y con inteligencia, esfuerzo y dedicación lograron el resultado y exhiben hoy la existencia de 19 variedades resistentes a las principales enfermedades en todos los tipos de tabaco, con características que sustentan la inigualable calidad de la mayoría de los productos del tabaco.

El Instituto cuenta hoy con modernas instalaciones e infraestructura y continúa realizando con mayor eficiencia el programa de investigaciones con el objetivo de incrementar los rendimientos, la preservación de los suelos tabacaleros, la lucha contra enfermedades, plagas y otros importantes resultados dirigidos a los principales procesos (agricultura, pre-industria e industria). Brinda importantes servicios científicos técnicos (análisis de laboratorio, extensionismo, capacitación) y tiene la responsabilidad de la producción especializada de la semilla de las variedades comerciales y cuenta con un moderno Centro de Peletización de semillas, que garantiza el beneficio y la conservación de este importante recurso.

En la actualidad, el Instituto de Investigaciones del Tabaco trabaja en la implementación de las nuevas legislaciones promulgadas por el Estado Cubano, el Ministerio de Ciencia y Tecnología (CITMA) y el Ministerio de la Agricultura y bajo la dirección de la OSDE TABACUBA, se prepara para utilizar las herramientas creadas y a partir de la investigación científica, la innovación, la superación constante del personal en todas las categorías, lograr que el impacto de sus resultados, eleven la eficiencia de la Cadena Productiva del Tabaco.

Colaborador:  
MSc. José Luis Carrasco Rodríguez



## Qué es el Movimiento "Sembrar Con-Ciencia"



**E**l Movimiento "Sembrar Con-Ciencia", por una producción sostenible, una alimentación nutritiva y saludable para todos, es un movimiento gubernamental con participación intersectorial y multisistémica que pretende como objetivo general, fortalecer la conexión de los actores que conforman los Sistemas Alimentarios Locales con ciencia e innovación, favoreciendo la participación de estudiantes, científicos y expertos, junto a productores y al Gobierno.

• Base de la creación del Movimiento "Sembrar Con-Ciencia"

- Promover la implementación de la ciencia y la innovación en los sistemas alimentarios locales.

- Prevé la correcta implementación de las 63 medidas aprobadas en el país para dinamizar el sector agropecuario.

- Potenciar la gestión de los Sistemas Alimentarios a partir de las características de cada municipio.

• Principales acciones del Movimiento "Sembrar Con-Ciencia"

La interacción de los actores que conforman los Sistemas Alimentarios

Locales a través de la ciencia e innovación, favoreciendo la capacitación y participación de estudiantes, científicos y expertos, para guiar a productores y a gobiernos locales municipales hacia una mejor gestión.

En la primera edición del movimiento participación a nivel nacional, los 169 municipios del país,

integró como columna vertebral, los conocimientos de la Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Ley SSAN), las 63 medidas aplicadas por el país para dinamizar la agricultura cubana, y el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional más ciencia e innovación en una guía explicativa con alrededor de 100 preguntas y respuestas, redactada en un lenguaje claro, sencillo y asequible para el productor, dispuestas en 16 temáticas diferentes, de interés vital para la producción de alimentos en el país.

• Apertura en las cooperativas agropecuarias por municipios

La integración de estudiantes, científicos y expertos para guiar a productores y a gobiernos locales municipales hacia una mejor gestión es la esencia del Movimiento "Sembrar Con-Ciencia" por una producción

sostenible, una alimentación nutritiva y saludable para todos. La buena implementación de este proyecto y su mejora continua, es lo que marcará la diferencia a la hora de lograr la Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional de cada Cubano.



## Cuba celebra Día Mundial del Suelo

**E**l Día Mundial del Suelo se celebra cada 5 de diciembre, fecha designada por Naciones Unidas a propuesta de la FAO, por el impulso de la Unión Internacional de Ciencias del Suelo. El suelo bajo nuestros pies es un mundo compuesto de organismos, minerales y materia orgánica que proporciona alimentos a humanos y animales a través del crecimiento de las plantas. Al igual que los humanos, necesitan un aporte equilibrado y variado de nutrientes en cantidades apropiadas para estar saludables.

Este año, la campaña promueve “Los suelos, origen de los alimentos”, que tiene como objetivo concienciar la importancia de este recurso para una producción alimentaria, una nutrición y unas dietas óptimas, y reivindica un manejo sostenible que garantice su salud.

Dagoberto Rodríguez Lozano, jefe del departamento de Suelos y Fertilizantes del Ministerio de la Agricultura (Minag) durante el intercambio de experiencias en el centro de producción de abonos orgánicos, de la Unidad Empresarial de Base Gelma, en La Habana, explicó las ventajas del uso del Ecomic, cuya “tecnología de producción no lleva grandes insumos de importación, por lo que su costo lo hace competitivo, se aplica en todos los cultivos, con mayor capacidad de enraizamiento que no es posible de manera natural.

“Es un bioproducto beneficioso, que se puede hacer con tecnología local, sin renunciar a las producciones de las grandes plantas que van a funcionar con altas tecnologías en el país”.

Expresó que el gran reto que tenemos es transformar y adaptar las tecnologías. El Ecomic es muy bueno, pueden lograrse producciones razonables sin alta tecnología; otro es convertir la capacidad productiva del humus de lombriz que tenemos en humus líquido, para alcanzar mayor área con la misma producción.

El Ecomic es un inoculante sólido con un alto grado de pureza y estabilidad biológica, cuyos hongos viven en simbiosis con las raíces de las plantas superiores, con él se logra mayor desarrollo del sistema radical, aumenta la absorción de nutrientes fundamentalmente fósforo y nitrógeno, aumenta la capacidad de toma de agua por las plantas y crea protección contra ciertas plagas de las raíces, favoreciendo el crecimiento

de las plantas. Contribuye al mejoramiento de las propiedades físicas y eleva las poblaciones de varias especies microbianas del suelo.

El especialista advirtió que estas tecnologías requieren mucha capacitación, explicarles a las personas cómo se maneja el suelo para su conservación y mejoramiento. Son tecnologías, dijo, que se emplean en casi todos los cultivos para obtener producciones razonables y contribuir a detener la degradación del suelo.

El Decreto Ley 50/2021 sobre conservación, mejoramiento y manejo sostenible de los suelos y el uso de fertilizantes consigna que el suelo es la parte superficial de la corteza terrestre que se forma como resultado de un prolongado proceso de interacción de los factores formadores como el clima, la biota, el relieve, la roca madre, el tiempo y los antropogénicos.

El Decreto Ley 50, aprobado el 6 de agosto de 2021 por el Consejo de Estado, contiene el marco jurídico general para la regulación de las actividades de conservación, mejoramiento y manejo sostenible, así como el uso de fertilizantes en suelos agropecuarios y forestales.

Solo el 23 % de los suelos en Cuba tiene un alto potencial productivo; el 71 % de la superficie está afectada por la erosión; se considera que el 41 % tiene un daño muy fuerte, que impacta directamente en la capacidad productiva de los suelos.

Otros factores que afectan son la Las actividades continúan este lunes, con el acto nacional por el Día Mundial de Suelo, que se celebrará en el Ministerio de la Agricultura, donde se realizará también un taller sobre la conservación de suelos, en el cual participarán productores y especialistas.



Día Mundial  
del Suelo

Colaboradores:  
Grupo Web del Minag





## GRANMAX, primer polo exportador de Granma

**G**RANMAX, cuya internacionalización fue acaso el mejor saldo de la pasada Feria Internacional de La Habana para Granma, nos abrirá ineludiblemente nuevas puertas al mundo.

Con esa marca comercial, que fusiona el nombre del territorio con su voluntad de alcanzar máximos niveles de cantidad y calidad, se conducirá en la compleja pero imprescindible inserción en el mercado mundial, el primer polo exportador granmense, de la Empresa Agroindustrial de Granos Fernando Echenique.

Respaldo por acuerdo del Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera, el polo llevará a cabo la exportación e importación de bienes y servicios.

De acuerdo con el Máster en Ciencias Adrián Rodríguez Galán, hoy director de desarrollo de la citada entidad, y quien se desempeñará como director de su grupo de Comercio Exterior, esa estructura que quedará oficialmente formada este propio mes de enero, estará integrada, además, por varios especialistas para la atención a la logística, la parte comercial, las finanzas, un jurista, un apoderado de Aduana y un auxiliar general.

Vencido un conjunto de trámites en la Cámara de Comercio y el Ministerio de Comercio Exterior, se iniciarán las operaciones, las cuales tienen como antecedente, un año atrás, la visualización por el Grupo Agrícola y el Gobierno del territorio, de la salud financiera de esta empresa de granos, y sus potencialidades para la exportación.

Valga destacar entre las fortalezas de la organización, el no constreñir su quehacer a la producción de arroz (renglón principal), sino venir trabajando con resultados en la diversificación productiva (incluida la ganadería y la acuicultura), con aprovechamiento de las medidas de flexibilización aprobadas por el país para el sector agropecuario.

Indica Rodríguez Galán que una de las primeras acciones en las cuales se ocuparon, fue en el asesoramiento para la implementación de la resolución 170 de 2018, regulatoria de todo lo concerniente a la confección del expediente por parte de la entidad aspirante a insertarse en el comercio exterior.

Importancia particular concede a la capacitación del equipo encargado de las exportaciones e importaciones, varios de los cuales vencerán próximamente el diplomado de Comercio Exterior, por citar una de las acciones de superación emprendidas, y

entre las que se incluye el dominio de un idioma internacional.

**Diseño de estrategia**

Particular atención se ha concedido en esta etapa inicial a la estrategia de exportación de bienes, y la política de importación, en la cual se identifican los primeros tres productos con los cuales pretende posesionarse en el mercado mundial, entre estos el carbón vegetal, en cuya exportación ya la empresa agroindustrial de marras tiene cierta experiencia, y aunque lo hacía a través de otras entidades, le permitió lograr cierta liquidez.

Se suma ahora el chile habanero, planta herbácea con diversas propiedades, que le permiten ser utilizado en la gastronomía, en la medicina para fabricar pomadas o ungüentos que alivian los severos dolores causados por la artritis, y dentro de la industria química. Las primeras plantaciones a aprovechar se localizan en casas de cultivo de Veguitas, en el municipio de Yara, y de la Pupa, en Bayamo.

**Principios**

Hay un principio muy claro para este nuevo polo granmense, y lo es la responsabilidad de satisfacer en primer lugar las demandas internas en alimentos que proyectan exportar, y entre los cuales se mencionan la malanga, el ñame, el aguacate, el limón, la piña, la lima, y en segunda instancia exportar para generar ingresos que permitan sostener esas demandas locales.

La certificación de sistemas de calidad; la habilitación de un portal web para promocionar bienes auténticos y en un futuro realizar ventas online, y el aprovechamiento de las múltiples investigaciones científicas que se han desarrollado en la provincia y que pueden tributar al incremento de producciones, están en la mira de este primer polo exportador creado en Granma.

Su logotipo corporativo, una especie de semilla que recibe los rayos del sol, expresa vida, germinación, crecimiento, en fin, la voluntad de trabajar y hacer progresar al territorio, a través de ese imprescindible camino de las exportaciones.

ColaboradorA:  
Sara Sariol Sosa

## ¿Qué es el riego deficitario controlado?

**E**l agua es un elemento vital para el desarrollo de los cultivos agrícolas, pero generalmente es un recurso caro y escaso. Es por ello que se investigan y aplican técnicas novedosas para obtener buenos rendimientos con el gasto mínimo posible de agua de riego.

El término “productividad del agua” se refiere precisamente a: cantidad de agua usada por tonelada del producto cosechado. Una mayor productividad del agua significa una menor cantidad de agua empleada.

Los cultivos necesitan normas específicas de agua de riego que varían en dependencia del momento antes o después de la siembra, así como de factores ambientales: temperatura, intensidad de los vientos, condiciones del suelo, etc. Pero, ¿puede usarse menos agua de la necesaria sin que se afecten sensiblemente los rendimientos?



### Investigando el problema

En los últimos años se le ha dado un gran peso a los estudios sobre el Riego Deficitario Controlado, que es la forma de aplicar el agua a los cultivos de manera más eficaz, cuando no se dispone de toda el agua necesaria para garantizar un régimen de riego óptimo en períodos poco sensibles, con la menor afectación al rendimiento y a la calidad de los frutos u otros productos cosechados.

La restricción del agua por lo regular se limita a las fases fenológicas donde la sequía es tolerada, normalmente las etapas vegetativas y el período de maduración final. La aplicación total de la irrigación no es por lo tanto proporcional a los requerimientos de riego durante el ciclo de cultivo. Si bien esto inevitablemente resulta en el estrés por sequía de la planta y en la pérdida consecuente de producción, el riego deficitario maximiza la productividad del agua de riego. En muchos países se han realizado y se realizan

investigaciones sobre el ahorro del agua disponible para los cultivos, y uno de estos, efectuado en Turquía, permitió reducir en un 60 % el gasto de agua con pocas pérdidas en los rendimientos.

En Cuba también se están realizando estudios sobre esta posibilidad, y uno de ellos se ha efectuado en el cultivo del frijol, en la Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC) “Victoria II”, en la provincia Canagüey, empleando la tecnología de máquinas de pivote central sobre suelo Fersialítico pardo rojizo.



### Resultados prometedores

Los resultados obtenidos muestran el mayor valor de rendimiento del frijol ( $1\ 600\ \text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) en el cuadrante C1 regado al 100 % de la demanda, el menor valor ( $1\ 300\ \text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) en el cuadrante C4 regado según estrategia tradicional en la unidad productiva y valores intermedios ( $1\ 400$  y  $1\ 500\ \text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) en los cuadrantes C2 y C3 en los que se aplicaron diferentes estrategias de Riego Deficitario Controlado.

Los resultados de productividad del agua obtenidos muestran el mayor valor en el cuadrante C3 ( $0,53\ \text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ). En resumen; aplicando volúmenes inferiores a las normas establecidas según demandas del cultivo, no se afectan sensiblemente los rendimientos.

Por supuesto, la aplicación de este procedimiento requiere de numerosos estudios complementarios para cada cultivo o condición específica, pero los resultados de las investigaciones realizadas confirman la posibilidad de la aplicación del Riego Deficitario Controlado.

## Definición de Bioseguridad

**C**onjunto de medidas científico - organizativas y técnico - ingenieras destinadas a proteger al trabajador de la instalación, la comunidad y el medio ambiente de los riesgos que entraña el trabajo con agentes biológicos o la liberación de organismos al medio ambiente, y en caso de contaminación, efectos adversos, escapes o pérdidas, disminuir al máximo los efectos que se puedan presentar y liquidar rápidamente sus posibles consecuencias.

Brevemente se podría definir como "la disciplina que se encarga de la prevención y control del riesgo biológico" el cual se deriva de aquellos procesos en los que intervienen microorganismos patógenos que pueden causar enfermedades a los humanos, los animales y las plantas. En consecuencia, el objetivo principal es eliminar o reducir la exposición de los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente a los agentes biológicos potencialmente peligrosos.

### Bioseguridad en las instalaciones

En los laboratorios o instalaciones donde se llevan a cabo los procesos de producción, investigación y diagnóstico las medidas de bioseguridad están encaminadas a garantizar la contención física, término que comprende el desarrollo de correctas prácticas y procedimientos de laboratorio y operacionales por parte del personal involucrado, el uso de los equipos de seguridad y el adecuado diseño constructivo de las instalaciones.

### Prácticas y Procedimientos apropiados

El elemento más importante de la contención física lo constituye sin duda el estricto cumplimiento de las técnicas y prácticas establecidas, para lo cual la capacitación y en el entrenamiento en las técnicas de manipulación de los agentes o muestras que los contengan, así como los procedimientos ante las emergencias juegan un papel fundamental.

### Diseño de las instalaciones

El diseño de las instalaciones tiene en cuenta un conjunto de medidas técnico - ingenieras direccionadas a impedir la diseminación de los agentes fuera de las instalaciones donde son manipulados, las mismas son tan complejas como peligrosas sean los agentes biológicos que se mane-

jen.

El diseño incluye las barreras de contención: paredes, pisos, puertas y techos así como los sistemas de ventilación especializados que garanticen la descontaminación del aire expulsado y los sistemas de tratamientos de los desechos líquidos y sólidos, entre otros.

### Bioseguridad en la liberación de organismos al medio ambiente

En la actualidad la bioseguridad asume los riesgos derivados de la liberación de organismos vivos modificados mediante las técnicas del DNA recombinante al medio ambiente como fin inevitable después de los estudios en laboratorio y ensayos de campo. Los organismos vivos modificados genéticamente (OGM) pueden ser plantas, animales y microorganismos que una vez en el ambiente pueden cambiar, multiplicarse y diseminarse en la naturaleza, pero nunca podrán ser eliminados de los ecosistemas, razón por la cual, la evaluación de los riesgos y posibles afectaciones a la biodiversidad que estos puedan ocasionar se convierte en la principal herramienta de la bioseguridad.

Así mismo se establecen regulaciones para las liberaciones masivas de especies utilizadas en la lucha biológica y la biofertilización, las cuales pudieran traer efectos negativos al hombre y al medio ambiente.

### Bioseguridad en la introducción de especies exóticas

En Cuba el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, es el Organismo de la Administración Central del Estado encargado de trazar, ejecutar y controlar la política del Estado y del Gobierno en relación con la seguridad biológica, por tal motivo los esfuerzos se han encaminado a la creación de capacidades institucionales, la capacitación de los recursos humanos, la creación de estructuras o grupos de trabajo multidisciplinarios para el enfrentamiento a situaciones adversas y al establecimiento e implementación de un marco regulatorio apropiado que recoge todos los aspectos de forma ordenada.



## Participa Cuba en el Encuentro Latinoamericano y Caribeño del Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar

En representación del Ministerio de la Agricultura, el Viceministro Diosnel San Loys Martínez y la Directora Jurídica del organismo Mayra Cruz Legón, participaron en el Encuentro Latinoamericano y Caribeño del Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar, celebrado el 6 y 7 de diciembre en Santiago de Chile.

Este encuentro regional convocado por FAO y FIDA tuvo como objetivo estimular una reflexión conjunta respecto de como potenciar el rol de la agricultura familiar hacia sistemas alimentarios sostenibles, inclusivos y resilientes, enfrentando las crisis actuales y futuras a través de una recuperación transformadora.

En el escenario post pandemia, en la región de América Latina y el Caribe, la agricultura familiar ha cumplido un rol fundamental en la necesaria transformación de los territorios rurales, especialmente impulsando el desarrollo de los sistemas agroalimentarios locales. Los Estados y organizaciones de la agricultura familiar que conforman el Comité Directivo Internacional para el Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028 (DNAUF), han jugado un papel fundamental en el desarrollo de políticas públicas e inversiones en favor de los agricultores familiares y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En el caso de Cuba, la agricultura familiar ha sido colocada en el centro de las políticas públicas y marcos normativos para la sostenibilidad de los sistemas alimentarios locales, con la aprobación del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional en julio de 2020, y su instrumentación jurídica la Ley No.148/2022 Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional.

En las sesiones de trabajo se debatió sobre los principales desafíos de políticas públicas para el fortalecimiento de la agricultura familiar en la región, así como los retos frente al cambio climático con la correspondiente necesidad de adaptación y mitigación. De igual manera, se trataron temáticas relacionadas con la inversión en la

agricultura familiar, el rol del sector en la reducción de las desigualdades en los territorios rurales y la inserción de esta agricultura en los mercados contemporáneos.

Comenta San Loys Martínez, que este diálogo transitó por la muestra de máxima sensibilidad y apoyo permanente que ofrece y ofrecerá FAO a Cuba y el interés de contribución en la implementación de la Ley SSAN, y el resto de las políticas públicas y marcos normativos en materia agraria en el país. Se reconoció por parte de la delegación cubana, el papel activo de la oficina de la FAO en Cuba y el agradecimiento de nuestro país a la contribución directa realizada a la provincia de Pinar del Río recientemente, ante las pérdidas ocasionados por el huracán Ian.

Además se debatió sobre apoyos a Cuba en materia del Observatorio SAEN + C de la Universidad de Pinar del Río, como plataforma tecnológica para la implementación de la Ley SSAN en todo el país. Así como el continuo y permanente acompañamiento de FAO para la elaboración de las políticas y marcos normativos incorporados al Cronograma Legislativo, aprobado por la Asamblea Nacional del Poder Popular de Cuba.

Los principales resultados del Encuentro Latinoamericano y Caribeño del Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar, fueron sistematizados en una Declaración Conjunta de los países participantes contentiva del compromiso a fortalecer las acciones enmarcadas bajo los siete pilares de trabajo del Plan de Acción Global del Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028 (DNAUF). Estos contenidos prodrán servir de insumo para diálogos técnicos o de políticas a distintos niveles para posicionar a la agricultura familiar en el centro de las agendas con transformación de los sistemas agroalimentarios.

Colaboradores:  
Dirección Jurídica del Minag )