

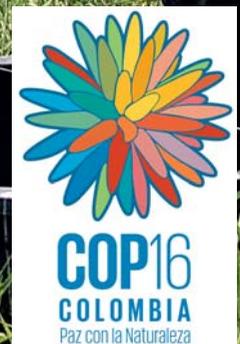
# Agricultura de las Américas

ISSN 0120-6052

**ADELASA** LA REVISTA DEL SECTOR AGROALIMENTARIO

## Ante el fenómeno de La Niña, prepararse y tomar acciones

Regeneración de suelos  
aptos para praderas  
y silvopastoreo en zonas  
áridas del trópico hostil



Una publicación de

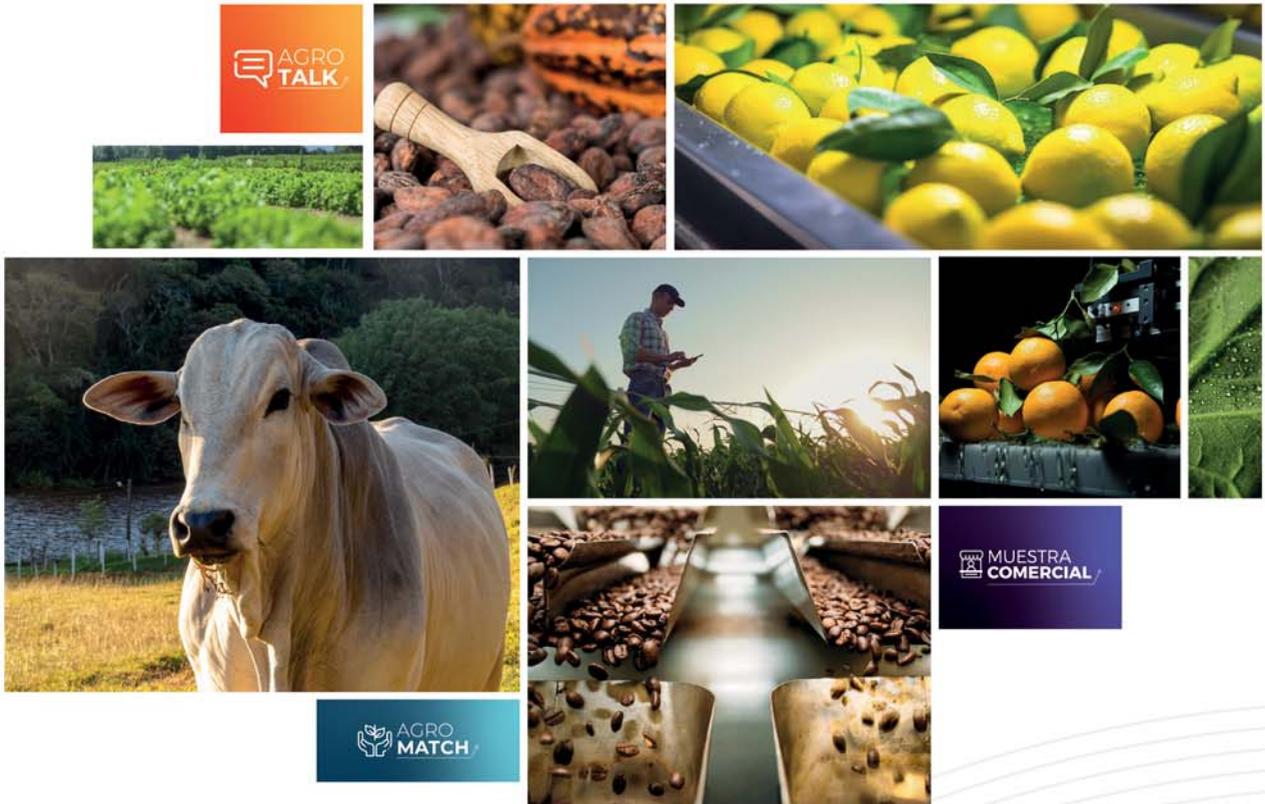
**Integración  
de las Américas**

Protección biológica de cultivos

# EXPO AGROFUTURO

23/25 OCT. 2024  
CORFERIAS-BOGOTÁ

¡La agroindustria y el sector agropecuario se reunirá en este epicentro de **conexiones, negocios y conocimiento!**



Reserva tu stand o participa como visitante registrándote en

[www.expoagrofuturo.com](http://www.expoagrofuturo.com)

@expoagrofuturo



Patrocina:



Con el apoyo de:



Organizan:





**STIHL**

**NUEVAS  
GUADAÑAS,  
MÁS POTENCIA,  
MÁS AHORRO**

GUADAÑA FS 161, FS 221,  
FS 291 Y FS 351

Ahorra hasta **\*20% en consumo  
de combustible**, comparado  
con el modelo anterior.

Pregunta por ellas en nuestra  
línea STIHL 305 734 24 02  
[WWW.STIHL.COM.CO](http://WWW.STIHL.COM.CO)



\*Estudio realizado por la Universidad Eafit.

Publicación de Integración de las Américas S.A.S.  
Resolución Ministerio de Gobierno 001671-06/93.  
ISSN 0120-6052 - T. P. R. 2015-124 SPN

**Director**  
**Fabio Romero Martínez**  
fabioromeromartinez@outlook.com

**Redactores periodísticos**

Jorge Enrique León Pineda  
Víctor Raúl Rodríguez Puerto (Editor)  
Alejandro Vargas Acevedo (Europa)  
Alba Lucía Rodríguez (Londres)  
Rubén Darío Díaz Berrío

**Colaboradores técnicos**

Dra. Astrid Eliana Arroyo Montesino  
Dr. Roberto E. Tatis Zambrano  
Dr. Javier Ricardo Guarín Agudelo  
Dra. Martha Rocío García Castañeda

**Consultor técnico pecuario**

Dr. Ivan Luz Ledic (Embrapa, Brasil)

**Diseño y producción**

Lisette Alférez y German Villamizar

**Imágenes e ilustraciones Carátula**

Ganadería regenerativa y sostenible

**Fotografía**

ABCZ Brasil, Fedegán, MADR y FAO.

**Consultor técnico Redes y Prensa**

José Gámez López

Una publicación de:

**Integración**  
de las Américas

Suscripciones:

**EDITORES**  
**MEDIOS & MEDIOS**  
EDICIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Proyectos especiales:

**ORGANIZACIÓN**  
**GACETAS DE COLOMBIA**

Dirección General

Calle 69 No. 5-39, piso 6, Bogotá D.C.

PBX: 6013102012. Móvil: 310 666 0347.

E-mail: agriculturadelasamericas@gmail.com

**Impreso en Colombia por**

Multi-Impresos SAS.

Derechos reservados. La información se puede reproducir citando como fuente a revista *Agricultura de las Américas*. Los artículos que aparecen con firma comprometen solo a sus autores, no reflejan necesariamente el pensamiento del director.

Valor del ejemplar: En Colombia \$20.000, en el exterior USD10,00



El servicio de envíos de Colombia 472



# CONTENIDO

## Agronegocios Sostenibles

### Diversificación

El Grupo GreenLand diversifica sus negocios en Colombia con nuevos productos agrícolas, más servicios logísticos, innovación y un moderno y útil laboratorio para biocontrol y producción de microorganismos y manejo fitosanitario de sus cultivos.



12

## Monitoreo del Cambio Climático

### Responsabilidad

El Ideam, bajo la dirección general de Ghislaine Echeverry Prieto, trabaja de manera constante en el monitoreo de todos los frentes alrededor del cambio climático que se manifiesta en el fenómeno de La Niña. "El Gobierno se está preparando para esta nueva realidad climática. Mediante la campaña 'Alerta por las Lluvias', identificamos cuatro fases: una de prevención, que es el llamado a la acción; la segunda, la mitigación; la tercera, la atención; y la cuarta, la compensación".



08

## Ganadería Sostenible

### Alta regeneración

La generación de nuevas praderas mediante el incremento de la biodiversidad y la recuperación de la salud de los suelos a través de Manejo Holístico, contribuye a que los ecosistemas y los paisajes naturales sean más eficientes.

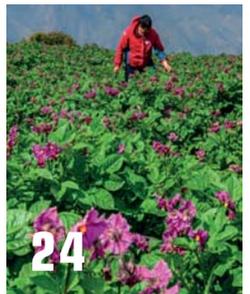


18

## Salud Vegetal en Papa

### Mejor tecnología

Un nuevo producto para la protección de cultivos controla las tres principales enfermedades del suelo en el que se cultiva el tubérculo y promueve vigor en el sistema radicular de la planta.



24



06

## Informe Especial

### Fenómeno de La Niña

La región tropical de América y el Caribe se prepara para recibir una nueva versión del fenómeno de La Niña, que ha evolucionado con mayor intensidad tanto en su fuerza letal como en el tiempo en el que se desarrolla. Las autoridades mundiales han tomado medidas a fin de prevenir y advertir a los productores rurales acerca de los efectos negativos que podría traer esta situación originada por el cambio climático. El Ideam prevé que las regiones Andina y Caribe serían las más afectadas por los excesos de lluvias en octubre; mientras que en Orinoquia y Pacífica sería en noviembre, diciembre e incluso enero de 2025.



30

## Protección de Cultivos

### Más control biológico

La sostenibilidad con reducción de la carga química en los cultivos constituye un aspecto relevante y diferencial en la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, que hoy exige el uso de modernas alternativas de biocontrol.

## En esta edición



03  
Editorial



06  
La Niña



09  
Cereales



14  
GreenLand



18  
Ganadería



24  
Cultivos



29  
El Campo



30  
Biocontrol

APOYAMOS LA CAMPAÑA: #nocompreparata



Fotos. MinAmbiente y MinIgualdad.

# Mejores relaciones con los ecosistemas y la biodiversidad

**Agricultura de las Américas**  
ADELASA ASOCIACIÓN DE EDITORES DE LA ZONA AZUL



Orden al Mérito Agrícola, en el grado de Caballero, otorgada por el Gobierno nacional a Fabio Romero M.



Revista *Agricultura de las Américas*, Premio Nacional de Periodismo Agropecuario de la Sociedad de Agricultores de Colombia, SAC.



Premio de Periodismo Agropecuario Massey Ferguson, América Latina, a Fabio Romero Martínez, director de la revista *Agricultura de las Américas*, mediante el cual el Grupo AGCO de Brasil reconoce los mejores trabajos periodísticos del agro regional.

“Los ecosistemas de nuestro país nos enseñan que, en medio de la adversidad y la diversidad, la vida se sostiene. Es momento de pensar juntos alternativas que nos permitan cohabitar el planeta y seguir anidando todas las formas de vida en nuestros territorios”, **Francia Márquez**, vicepresidenta de la República y ministra de Igualdad.



Susana Muhamad Francia Márquez

“La COP16 la hemos bautizado ‘Paz con la Naturaleza’, no como una decisión aleatoria sino porque creemos que, en la búsqueda de la paz, en la que tanto hemos sufrido, que hoy todavía no se termina de consolidar en las zonas más excluidas del país, en los lugares de mayor riqueza ambiental, que ante nuestros ojos se va destruyendo, es donde hay que hacer la paz con la naturaleza”, **Susana Muhamad**, ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La Conferencia de las Partes (COP) es el órgano rector del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), un tratado internacional adoptado en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992. Su objetivo es establecer agendas, compromisos y marcos de acción para conservar la diversidad biológica y darle un uso sostenible, así como garantizar la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

La COP se celebra cada dos años y reúne a representantes de 196 partidos miembros del convenio, así como a organizaciones intergubernamentales, no gubernamentales, sociedad civil, pueblos indígenas y comunidades locales y otros actores relevantes. En 2024, por primera vez en la historia, Colombia hospedará la edición 16 de la conferencia bianual sobre biodiversidad en Cali, capital del departamento del Valle del Cauca, entre el 21 de octubre y el 1 de noviembre del 2024, bajo el lema “Paz con la Naturaleza”, que constituye un llamado a la reflexión para mejorar la relación que tenemos con el ambiente, repensar un modelo de bioeconomía que no priorice la extracción, sobreexplotación y contaminación de la naturaleza.

En ese propósito, el señor alcalde de Santiago de Cali, Alejandro Eder, avala el trabajo que hace su ciudad desde que fue nombrada como sede oficial: “Esta es la COP de la reconciliación, hoy Cali y toda Colombia nos unimos para hacerla realidad y lograr hacer que el mundo se enamore del Pacífico. Por eso, estamos trabajando para tener los parques lindos, la ciudad bella y segura, las vías listas, fortalecer la Ruta Turística en diferentes comunas y cuidar nuestros recursos naturales y grandes riquezas como Los Farallones”.

De igual manera, la gobernadora del Valle del Cauca, Dilian Francisco Toro, enfatizó que, “ya conocemos lo que significa la COP16 desde el punto de vista ambiental. Pero para la gente del común también representará una oportunidad para dinamizar su economía, al generar más posibilidades de negocios que beneficiarán desde el más grande hasta el más pequeño comer-

ciante, es decir, nos traerá más bienestar y progreso para todos”.

Colombia debe aprovechar esta COP como el más grande espacio internacional para establecer agendas, compromisos y marcos de acción relacionados con la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, y atender desafíos como la crisis climática, la pérdida de hábitats naturales, la sobreexplotación de recursos naturales, entre otros.

El programa contará con más de 1.152 eventos académicos, 280 actividades culturales y cuatro rutas de acción ciudadana, desde las comunas hasta los municipios aledaños de Cali. En cada una de estas conferencias se busca tomar medidas determinantes para la protección de la diversidad biológica. Este año, la COP16 comprende la Zona Verde, que será la más amplia en la historia de la COP de Biodiversidad, desde su creación en 1992, con más de 350.000 metros cuadrados en el Bulevar del Río; y la agenda de negociación de la Zona Azul, el programa que se construyó a partir de los lineamientos del Marco Kuning-Montreal con 12 ejes temáticos clave para alinear la agenda de negociaciones.

Se expondrán 1.235 propuestas de los diferentes sectores logradas en una gran convocatoria abierta en la que participaron diversas organizaciones sociales públicas y privadas y centros de investigación de 30 países para consolidar el programa de acción. **¡Bienvenidos todos!**

**Agricultura de las Américas**  
ADELASA ASOCIACIÓN DE EDITORES DE LA ZONA AZUL



**El plan nacional de preparación para afrontar La Niña en Colombia se estima en \$7 billones.**

# Fenómeno de La Niña,

## desafío por superar



Ante la probabilidad de la inminente llegada del fenómeno de La Niña en los países tropicales para el trimestre agosto-septiembre de este año, los productores y trabajadores del sector agropecuario se preparan para buscar soluciones anticipadas a posibles efectos del cambio climático.

*El Ideam prevé el inicio del fenómeno climático para el trimestre agosto-octubre con una probabilidad del 70 %. Colombia y otros países se encuentran en etapas de alistamiento para enfrentar y mitigar los riesgos que puedan presentarse por el exceso de precipitaciones.*



tropicales de América Latina y el Caribe.

La Niña tiene una larga historia de influencia en el clima. Su primer registro, según el INPE, fue en 1892-1893. Este fenómeno climático, que apareció por primera vez en América para los ojos de los científicos a finales del año de 1989, cuenta con cuatro fases que desde un comienzo les permitieron a los técnicos y organismos de investigación climática detectarlo y darle un nombre para su reconocimiento.

La primera fase es la entrada al fenómeno La Niña,

cuando se termina el fenómeno El Niño (Oscilación del Sur). La segunda fase, es cuando inicia el fenómeno La Niña. Su tercera fase es el desarrollo como tal del fenómeno, es decir, las aguas cálidas que vienen de las costas asiáticas afectan poco las aguas del pacífico de América. La cuarta fase se refiere a la maduración del fenómeno, que realmente es el final del evento La Niña, y ocurre después de que la intensidad de los vientos alisios ha regresado a su estado normal.

La duración y frecuencia del fenómeno La Niña pue-

Para mitigar riesgos por el Fenómeno de la Niña es importante saber cómo implementar prácticas mediante los sistemas de drenaje y la nivelación del terreno, que reducen el exceso de agua en los cultivos.

La Niña es un fenómeno oceánico caracterizado por el enfriamiento de las aguas superficiales de la parte central y oriental del Pacífico ecuatorial y por cambios en la circulación atmosférica tropical, lo que repercute en los regímenes de temperatura y precipitaciones en diversas partes del globo, incluidos algunos países

de durar de nueve meses a tres años, y según su intensidad se clasifica en débil, moderado y fuerte. Por lo general comienza desde mediados de año, alcanza su intensidad máxima a finales y se debilita a mediados del año siguiente. Sin embargo, La Niña se presenta con menos frecuencia que El Niño.

La Niña trae grandes consecuencias en el clima al pasar por el planeta, ya que sus variaciones son opuestas a lo que hace El Niño. Por ejemplo, en el continente americano, las temperaturas del aire de la estación invernal se tornan más calientes de lo normal en el Sudeste y más frías que lo normal en el Noreste. Se tiene que, en América del Sur, predominan condiciones más secas y más frescas que lo normal sobre Ecuador y Perú; así como condiciones más húmedas que lo normal en el Noreste de Brasil.

En América Central, se presentan condiciones más húmedas que lo normal, especialmente sobre las zonas costeras del mar Caribe. En países como México, provoca lluvias excesivas en el centro y sur del país, sequías y lluvias en el norte de México, e inviernos con marcada ausencia de lluvias.

En Colombia se ha vivido con gran intensidad en varias ocasiones. La más fuerte y prolongada fue la de los últimos años, desde



finales de 2020 a mayo de 2023 (cuando comenzó El Niño), con enormes pérdidas para diversos sectores de infraestructura, agro, medioambiente y la economía de muchas familias campesinas.

En 2023, sin embargo, tras producirse en el océano Pacífico por tercer año consecutivo, según informa la Organización Meteorológica Mundial, el fenómeno dio paso a El Niño y las temperaturas globales alcanzaron máximos históricos. Hasta ahora, 2023 ha sido el año más caluroso en la historia de 172 años de mediciones meteorológicas, según el instituto Copernicus (Programa de la Unión Europea).

### Plan de respuesta

El Gobierno de Colombia lanzó la estrategia nacional y el plan de preparación para la respuesta ante los posibles eventos asociados a este fenómeno que puedan presentarse en las regiones, de acuerdo con las proyecciones de lluvias en el país.

En este plan trabajan de manera articulada la

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres –UNGRD–, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –Ideam–, el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Según las predicciones del Ideam, se prevé el inicio de La Niña entre los trimestres de agosto-octubre y septiembre-noviembre, con una probabilidad de ocurrencia del 70 %, la cual podría extenderse hasta el primer trimestre del 2025.

Carlos Carrillo Arenas, director general de la UNGRD, advirtió que, según los históricos nacionales del fenómeno de La Niña,

“Colombia pretende construirse como Potencia Mundial de la Vida, que cuida y conserva el patrimonio de la humanidad: sus ecosistemas... Requerimos apoyo técnico y la solidaridad de toda América para hacer de sus campos unas áreas productivas, adecuadas a la situación y a la crisis climática”, Martha Viviana Carvajalino Villegas, ministra de Agricultura.





La Niña trae consigo patrones climáticos distintivos en el territorio colombiano, donde se caracteriza por una mayor presencia de nubosidad y, por lo tanto, mayores lluvias y de mayor intensidad, lo cual se evidenciará principalmente en las regiones Andina y Caribe.

La UNGRD advierte que el país debe prepararse para más de 2.600 eventos, en promedio 15 por día. Se calculan pérdidas materiales por \$20 billones. Entre los cultivos más vulnerables a los efectos del cambio climático están el maíz, el frijol y la soya.

el país debe prepararse para 2.624 eventos, en promedio 15 eventos diarios, la mayoría asociados a inundaciones (5.000), movimientos en masa (3.000), vendavales (658) y avenidas torrenciales (326).

Además, se proyectan 437 incendios forestales y ocho sequías. Debido a que el país es heterogéneo, este fenómeno no solo se relaciona con el aumento significativo de las lluvias en algunas regiones, sino con el déficit de las precipitaciones en otras.

“Desde la Unidad proyectamos afectaciones en 550.000 familias, 16.000 viviendas destruidas,



224.000 viviendas averiadas, 2.201.423 hectáreas de cultivos y 6.184.771 animales”, aseguró Carrillo Arenas.

La directora general del Ideam, Ghisliane Echeverry Prieto, dijo que “el Gobierno nacional se está preparando para esta nueva realidad climática. Desde el sector ambiente hicimos el lanzamiento oficial de la campaña ‘Alerta por las Lluvias’. La campaña tiene varias fases: una de prevención, que es el llamado a la acción, y se está haciendo desde los diferentes canales de gobierno. La segunda es la mitigación, la tercera, la atención; y la cuarta, la compensación”.

Echeverry Prieto agregó que las regiones Andina y Caribe se espera sean las más afectadas por los excesos de lluvias en octubre; mientras que en Orinoquia y Pacífica se prevé para noviembre, diciembre e incluso enero de 2025.

Por su parte, el Ministerio de Transporte activó de manera permanente el Comité Sectorial para la

Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), con el fin de unir esfuerzos para generar mecanismos de alerta temprana que permitan, ante todo, la preservación de las vidas humanas.

El sector transporte identificó los corredores más críticos de la red vial nacional mediante el ejercicio de cruce de capas de las predicciones del Ideam, encontrando 21 con mayor amenaza.

“Cada 24 horas, producto del seguimiento, se genera un reporte que es socializado con los directores territoriales del Instituto Nacional de Vías –Invias– para la toma de decisiones preventivas, teniendo en cuenta las capacidades instaladas en cada uno de estos corredores, recursos, personal y equipos disponibles, para dar respuesta oportuna a cualquier evento que se pueda presentar”, dijo la ministra de Transporte, María Constanza García Alicastro.

## El agro en alerta

El sector agropecuario tiene un plan de acciones anticipatorias para enfrentar La Niña, el cual cuenta con recursos por \$229.000 millones. Estos están enfocados en la difusión de la información agroclimática, servicios financieros e incentivos para la preparación y aseguramiento, brigadas de salud animal y jornadas de actualización tecnológica para pequeños productores ganaderos y extensionistas, entre otras medidas.

La ministra Martha Viviana Carvajalino Villegas recalcó que “a pesar del buen desempeño actual, el sector agropecuario se prepara para enfrentar los desafíos que traen consigo fenómenos climáticos como La Niña. Por su recurrente afectación en episodios pasados, así como por la prevalencia de inseguridad alimentaria y la presencia de comunidades étnicas, serán priorizadas la región Caribe (La Guajira, Atlántico, Bolívar, Sucre, Cesar y Córdoba) y el Pacífico (Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca)”.

## Agroclimatología

De acuerdo con reportes de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya –Fenalce–, el 2024 se ha constituido en un año de transformación climática sin precedentes en Colombia y otros países de la región tropical.

Primero fue la culminación del fenómeno de El Niño, con fuertes y elevados cambios de temperaturas que impactaron varias regiones del continente con prolongadas sequías de los suelos y terminaron con diversos cultivos. Ahora, con la transición que vive el mundo hacia el fenómeno La Niña, los agricultores deberán implementar prácticas para proteger sus cultivos.

Según las predicciones de diferentes modelos cli-

máticos del mundo y a las desarrolladas por el grupo de Agroclimatología de Fenalce, con la probable llegada del evento La Niña en este segundo semestre, previsto para mediados de septiembre de 2024, se daría un aumento repentino en las precipitaciones en la mayor parte del territorio nacional, especialmente en las regiones del norte, centro y occidente del país, mientras que en las regiones del sur y oriente, se estiman reducciones de los volúmenes promedio de las lluvias.

Sin embargo, la intensidad de La Niña podría ser ligera, como lo ha ratificado el propio Ideam, que anunció su inicio para después del trimestre julio, agosto, septiembre, en el que existe una probabilidad de cerca del 70 % de su llegada y que sea el fenómeno predominante durante el segundo semestre del 2024 y parte del primer semestre de 2025.

Fenalce advierte que es fundamental que los agricultores y las autoridades colombianas redoblen sus



esfuerzos en la implementación de estrategias de agricultura climáticamente inteligente, que incorporan la información de pronósticos y predicciones relacionadas con el clima, para la adopción de mejores prácticas de manejo de los cultivos agroalimentarios y de la oferta hídrica disponible, así como de técnicas de conservación agronómica.

De acuerdo con Henry Vanegas Angarita, gerente general de Fenalce, “la agricultura climáticamente inteligente es una herramienta para enfrentar de mejor forma los desafíos de La Niña en cultivos como frijol, maíz y soya, entre otros, así como para el fortalecimiento de prácticas de manejo del agua, mejoramiento genético y

Henry Vanegas Angarita, gerente general de Fenalce, asegura que “la agricultura climáticamente inteligente es una herramienta para enfrentar de mejor forma los desafíos de La Niña en cultivos como frijol, maíz y soya, entre otros”. El gremio sugiere manejo de estrategias de adaptación en cereales y leguminosas.



El sector ganadero se prepara para enfrentar los desafíos que traen consigo fenómenos climáticos como La Niña.

En el más reciente fenómeno de La Niña, siete departamentos declararon calamidad pública, y este año, antes de su inicio, otros 13 ya han emitido esta declaratoria. Sin embargo, a la fecha, nueve departamentos todavía no han entregado el plan para enfrentar el fenómeno que está por llegar.



control integrado de plagas y enfermedades”.

“El exceso de lluvias que trae el fenómeno de La Niña –afirmó Vanegas Angarita– puede afectar desde la siembra hasta el almacenamiento de los granos, genera riesgos de encharcamientos, erosión del suelo y enfermedades de las plantas, por lo cual se requiere de una planificación adecuada para el manejo de los cultivos, según la fase en la que se encuentren”.

## Sugerencia gremial

Existen diversas recomendaciones de las autoridades y expertos a fin de minimizar los riesgos en los cultivos y praderas. Estos constituyen algunas sugerencias.

**Manejo del suelo:** el reconocimiento de la aptitud del suelo es el punto de partida para la adopción de un proceso de adaptación y mitigación en las siembras de cereales, leguminosas o soya que se tengan contempladas.

**Material genético:** es clave la selección de semillas tolerantes al exceso de

agua y resistentes a enfermedades de raíz, foliares y del grano.

**Manejo integrado de plagas y enfermedades:** ante el aumento de las precipitaciones, la aplicación oportuna de fungicidas y otros productos de protección de cultivos, así como el monitoreo sanitario y periódico de los cultivos, permite detectar y manejar las enfermedades de las plantas de forma efectiva. Se recomienda el manejo principal de insumos biológicos, a fin de evitar contaminación de las aguas que fluyen en mayor volumen por el incremento de precipitaciones y formas de condensación hídrica.

**Prácticas de manejo de agua:** la instalación de sistemas de drenaje dentro y fuera del cultivo y la nivelación del terreno ayudan a reducir los efectos del exceso de lluvias. El uso de equipos de bombeo para sacar agua es de gran utilidad cuando se presentan encharcamientos, especialmente para cultivos de maíz y de frijol, los cuales son muy sensibles al exceso de agua.

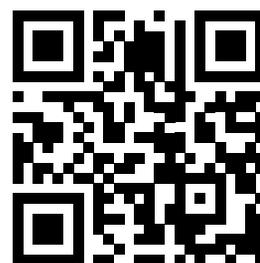
**Secado y almacenamiento del grano:** se requiere infraestructura adecuada en estos procesos, para que el grano pueda comercializarse en condiciones de calidad.

En cuanto al impacto del exceso de humedad en el suelo en algunos cultivos, el gerente general de Fenalce recomienda:

**En maíz:** afecta la salud de las plantas, dando a paso a la proliferación de hongos. Puede haber ahogamiento de las raíces, lo que reduce la capacidad de absorción de nutrientes, provocando un crecimiento deficiente de las plantas y la disminución en la producción de mazorcas.

**En frijol:** los encharcamientos reducen la disponibilidad de oxígeno en las raíces de la planta, haciéndola más propensa al desarrollo de enfermedades como la pudrición de la raíz. Ocasionan dificultad en la germinación de las semillas y favorecen el crecimiento de malezas.

**En soya:** en la etapa de floración y la formación de vainas, puede ocasionar reducción en la cantidad de granos por planta y pérdidas de rendimiento. 🍁



# Líderes en Sistematización de Ganaderías

Desde 1986



Software

**GANADERO**<sup>®</sup> SG

*Suite Ganadera*

Vacunos & Búfalos

**El programa más completo y eficiente para la administración de su Ganadería**

100% COMPATIBLE CON:



**Software para la administración de Ovinos y Caprinos**

Software

**vinca**

Ovinos & Caprinos

[www.softwareganadero.com](http://www.softwareganadero.com)

WhatsApp : 315 7220544 - 311 342 3740 - 315 7251678

[soporte@ganaderosg.com](mailto:soporte@ganaderosg.com)

Avances de nuevos proyectos para el desarrollo del sector agropecuario e industrial de la región.

# Más diversificación y agroindustrialización

El grupo empresarial GreenLand, holding que pertenece a inversionistas colombianos y está ligado en su organización institucional a la multinacional Invesmar International Investments, anunció nuevas inversiones en el agro colombiano mediante la puesta en marcha de un novedoso proyecto agroindustrial referente a la producción de limón Tahití en la zona del eje cafetero.

La compañía incursiona en el cultivo de limón Tahití en el departamento de Caldas, a partir de un enfoque integral de sostenibilidad, con el que espera sembrar 400 hectáreas en 2024 y generar más de 500 nuevos empleos entre directos e indirectos.

La compañía matriz del grupo, con sede en Panamá, integra diversas actividades como comercializadora foránea, enfocada en la producción y comercialización mundial de frutas frescas. Invesmar posee



*El Grupo GreenLand diversifica sus negocios en Colombia con nuevos productos agrícolas, más servicios logísticos, innovación y un moderno laboratorio para producción de microorganismos y control fitosanitario de sus cultivos.*

una larga tradición en la exportación de bananos y plátanos desde Colombia y otros países de la región, y se está diversificando hacia el comercio global de aguacates, limón Tahití y otros productos de la canasta exportadora regional.

Banacol, desde donde se originó el conglomerado empresarial, está próxima a cumplir 45 años como una de las grandes y más sólidas productoras y exportadoras de banano y plátano, con especial influencia en la región del Urabá antioqueño. A esa línea agrícola del holding también se

sumó Wakate (fundada en 2019), especializada en la producción y exportación de aguacate hass, ubicada en los municipios de Neira y Aranzazu, Caldas, con 1.083 hectáreas cosechadas y otras 1.800 por cultivar.

Allí también se proyectó la iniciativa de cultivo y producción de limón Tahití para exportación, que comienza ahora y que se complementará más adelante con la infraestructura, montaje y construcción de una planta de procesamiento de frutas para cumplir con los procesos de poscosecha, empaque y

embalado de la producción frutícola de esa próspera región agrícola.

Con el firme propósito de continuar aportando al desarrollo social y económico de las zonas donde está presente, el Grupo GreenLand confirmó recientemente su incursión en esos nuevos negocios de cultivo de Limón Tahití, en los que espera sembrar 400 hectáreas en el departamento de Caldas, con el mismo ADN sostenible que caracteriza a todas sus operaciones. Allí se generarían unos 500 empleos entre directos e indirectos.

Así mismo, desde su compañía CFS Logistics (operador logístico y portuario), GreenLand fortalecerá sus procesos de seguridad alrededor de la movilización, control y seguimiento de todo tipo de carga seca y refrigerada con la adquisición de una flota de transporte terrestre propia, la cual requirió una inversión de USD 3 millones. De igual manera, con la puesta en marcha del nuevo Puerto Antioquia, proyectado para entrar en operación próximamente (2025), GreenLand fortalecerá su infraestructura logística, que le facilitará la movilización masiva de carga (multimodal) propia o de terceros, desde el interior del país con una gran capacidad de movimiento por ese corredor comercial hacia el exterior.

Además, como parte de una premisa de agricultu-



ra regenerativa que busca recuperar de forma natural la materia orgánica de los suelos y su biodiversidad, revirtiendo los efectos del cambio climático para mejorar la sanidad de los cultivos, GreenLand y su negocio Control B fortalecerán el laboratorio de biotecnología, en el que desarrollan bioinsumos cuyo agente activo son hongos y bacterias biocontroladores de origen nativo, que se complementa con una línea de diagnóstico y análisis de muestras de suelos y foliares, lo que les permitirá atender plantaciones de banano, aguacate, cítricos y palma.

“Tenemos una visión para 2030 que marca nuestro camino a largo plazo, por eso buscamos la consolidación de los negocios en operación y de los que vienen en implementación, contribuyendo al fortalecimiento de la economía de las regio-

nes, ampliando nuestro impacto positivo y adoptando la sostenibilidad como pilar fundamental de gestión. En ese sentido, es importante mencionar también nuestro nuevo negocio, We Agro, enfocado en soluciones de nutrición de cultivos y animales, protección de plantaciones y prestación de servicios agrícolas, que entrará en operación este año”, señaló Víctor Manuel Henríquez Restrepo, CEO de Invesmar y principal gestor del Grupo GreenLand, en relación con las nuevas apuestas.

### Enormes desafíos

En la búsqueda de un constante aprendizaje y en medio de un panorama retador, GreenLand adoptó la innovación como una plataforma para impulsar el desarrollo de sus negocios en 2023, año de grandes retos empresariales, pero también de

“Fortalecemos nuestra visión para 2030, que marca nuestro camino a largo plazo, buscando la consolidación de los negocios en operación y de los que implementamos, a fin de contribuir al fortalecimiento de la economía de las regiones y ampliar nuestro impacto positivo nacional, al adoptar la sostenibilidad como pilar fundamental de gestión”, Víctor Manuel Henríquez Restrepo, CEO de Invesmar y líder gestor del Grupo GreenLand Colombia.



Con más de tres millones de dólares en nuevas inversiones, el Grupo GreenLand también le apuesta al transporte terrestre adquiriendo una flota propia para movilizar fruta contenerizada, que fortalece la seguridad en el proceso de transporte multimodal y abre oportunidades a nuevos mercados.



inmensas oportunidades de innovación y desarrollo estratégico y comercial.

Así, gracias a una excelencia operativa basada de altos estándares, el conglomerado empresarial y sus negocios lograron importantes resultados el año pasado, entre los que destacan la exportación de más de 14 millones de cajas de banano y 767.000 cajas de plátano –apoyando con esto último a 549 productores de Urabá desde un enfoque de economía inclusiva–, 1.180 hectáreas productivas de aguacate hass y la movili-

zación de 34.515 contenedores, llegando a 12 países del mundo.

Ahora, en 2024, el Grupo GreenLand espera consolidarse en el mercado local, nacional e internacional –con productos de exportación con altos estándares de calidad–, como un aliado estratégico de desarrollo y competitividad, entre todos sus públicos de interés.

“Somos conscientes de que este año ha sido profundamente desafiante, con incertidumbres políticas y económicas que nos invitan a seguir abrazando la resiliencia como

mejor herramienta para continuar fortaleciendo nuestras operaciones, pero también estos periodos difíciles ofrecen todas las posibilidades de seguir generando valor al país y a nuestras regiones a partir de nuestros negocios, de forma sostenible”, puntualizó Henríquez Restrepo.

## Gran aporte social

Durante más de 40 años el grupo empresarial ha aportado de forma importante al desarrollo social de las comunidades promoviendo bienestar integral. Una de las mayores contribuciones ha sido la generación de empleo digno y formal para los más de 5.000 trabajadores directos con los que hoy cuenta GreenLand; y ha impulsado la igualdad de oportunidades para mujeres y jóvenes en las labores del campo. Actualmente 840 empleados son mujeres, el 24,5 % de los cargos directivos son ocupados por profesionales femeninas y 720 jóvenes entre 18 y 28 años fueron vinculados a las empresas del Grupo en 2023.



Control B fortalecerá el laboratorio de biotecnología y microorganismos, en el que a partir de un enfoque de agricultura regenerativa y biológica natural atenderá necesidades en plantaciones de banano, aguacate, cítricos y palma.



De la mano de su Fundación GreenLand, las empresas del conglomerado invirtieron en 2023 más de \$16 millones para proyectos que beneficiaron a 34.476 personas de las comunidades en programas de formación, vivienda, salud, deporte y desarrollo.

De igual manera, GreenLand ha asumido con criterio corporativo responsable una estrategia ambiental, que le ha mantenido por tres años consecutivos la certificación Carbono Neutro y, constantemente, optimiza su estrategia para el cuidado del planeta, la conservación de la flora y la fauna, así como la mitigación del cambio climático, mediante diferentes prácticas y planes de mitigación de GEI, el uso adecuado del recurso hídrico y de aguas lluvia, la preservación de áreas de reserva forestal y reforestación permanente, acciones de economía circular y la gestión eficiente de la energía, a través del uso de paneles solares.

“Nuestro reto más grande está en que sin importar el crecimiento económico que tengamos, seamos capaces de mantener nuestro ADN como compañía, que consiste en cultivar bienestar a fin de gestionar una transformación positiva y aportar al desarrollo socioeconómico de las personas y de las regiones donde operamos, con un compromiso genuino de preservar el medioambiente y la bio-

diversidad para y con las comunidades”, destacó el líder de la compañía.

En el reporte de sostenibilidad de 2023 entregado por el Grupo GreenLand sobresalen resultados importantes en cuanto a las acciones emprendidas bajo la estrategia por el desarrollo sostenible de manera integral. Así lo manifestó Janeth Cecilia Quiroz García, gerente administrativa y corporativa de la organización, quien es consciente de que, “desde el grupo hemos trabajado en una apuesta sostenible, con una ejecución responsable para lograr un desempeño económico que genere un impacto positivo en las comunidades, mediante acciones que promueven el cuidado y protección de los ecosistemas, identificados y alineados con un propósito global, de cara al cuidado del medioambiente y a través de un trabajo constante en proyectos



que le aporten beneficios al desarrollo integral en las regiones y el país por intermedio de la gestión social que desarrollamos de la mano de nuestra Fundación Social GreenLand- FGL”.

En tal sentido, GreenLand se convierte en uno de los más fuertes conglomerados agroindustriales del país. Sus empresas emplean más de 5.000 colaboradores formalizados laboralmente, constituyéndose en una gran fuente de empleo para las regiones de Antioquia y el Eje Cafetero, donde se

GreenLand surgió hace cerca de cinco años en Colombia como el nuevo holding empresarial del agro, a fin de reunir y representar en un solo conglomerado agroindustrial las tres áreas de negocio (agrícola, industrial y servicios) conformadas alrededor de Banacol, que por cerca de 45 años de actividades le dio paso al nuevo conglomerado.





labora siempre pensando en la excelencia operativa, construyendo tejido social en las comunidades municipales de sus sedes y cuidando los recursos naturales para preservar y mantener los ecosistemas para las generaciones futuras.

De esta manera, GreenLand se consolida en Colombia y ante el mundo como un grupo líder del sector agroindustrial, con un enfoque de economía circular, integrando verticalmente la producción de frutas (musáceas, avocados y cítricos), y la manufactura de cartón corrugado, plástico, insumos agrícolas, biocontrol fitosanitario y servicios logísticos, entre otros; siempre con el enfoque y convicción hacia la búsqueda se la sostenibilidad, creando valor, transformación social y progreso para las regiones, así como instrumento de humanización que transforma la calidad de vida de los pobladores de importantes zonas campesinas del país. 🌿



## Gran evolución de los cultivos de limón y de lima Tahití

Los cítricos fueron introducidos a Colombia a partir de la conquista y se fueron estableciendo en las diferentes regiones del país desde los cero metros hasta los 2.000 metros sobre el nivel del mar (msnm). Sin embargo, solo hasta 1930 se dio inicio a las investigaciones encaminadas a la tecnificación de esos cultivos.



Los cítricos son cultivos de zonas subtropicales, que se han adaptado muy bien a las condiciones tropicales presentando

un buen comportamiento productivo; sobresalen la toronja y la lima ácida Tahití por su excelente calidad, y porque además representan grandes posibilidades para la exportación. Cabe anotar que en Colombia son pocos los cultivos de verdadero limón (*Citrus Limón*); por el contrario, se cultivan limas ácidas conocidas como limones, dentro de las que están el limón pajarito o de Castilla (*Citrus aurantifolia* L.) y la lima ácida Tahití (*Citrus latifolia* Tanaka), denominado limón Tahití, con producción de 15 a 45 toneladas de fruta por hectárea.

El limón Tahití es un cítrico híbrido, también conocido como lima de Tahití, lima persa o limón mesina, cuya característica principal está en constituir una fruta ácida y jugosa, sin semilla, llamada lima Bearss (nombre dado en honor de John T. Bearss, quien desarrolló esta variedad de limón sin semillas hacia 1895 en un vivero de Porterville, California, EE. UU.). Según el investigador, “el cultivo de la lima Tahití proviene del Mediterráneo asiático con desarrollo masivo en Persia (ahora Irán), que llegó a América por California, donde fueron sembrados los primeros cultivos en una isla llamada Tahití”.

Con el tiempo, la fruta se popularizó en diversos mercados estadounidenses y en la actualidad es una de las más demandadas como denominación de lima-limón. El fruto tiene unos seis centímetros de diámetro, a menudo con extremos ligeramente puntiagudos, normalmente se comercializa en estado verde, aunque cuando alcanza la madurez total es amarillo. Posee una piel más gruesa y menos aromática que la lima ácida (*Citrus × aurantifolia*), que es la variedad de limón más cultivada en todo el mundo. Las ventajas de esta lima Tahití, respecto de la ácida, es que es de mayor tamaño, no posee semillas, el árbol ofrece mayor resistencia a plagas y enfermedades, ausencia de espinas en los árboles, y mayor duración de la fruta una vez recolectada.

En Estados Unidos, la lima persa (Tahití) tiene seis tamaños comerciales, denominados 110, 150, 175, 200, 230 y 250. Originalmente se cultivó en Florida y fue el segundo cultivo detrás de la lima ácida cuyas plantaciones casi desaparecieron en 1926 por un huracán, así mismo las plantaciones de lima Tahití fueron gravemente dañadas por el Huracán Andrew en 1992.

En Latinoamérica, México es uno de los mayores productores de esta fruta (alrededor de dos millones de toneladas al año), cuyas cosechas son procesadas y exportadas en gran medida a los Estados Unidos, Europa y Asia. Según datos del DANE y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, organismos oficiales colombianos, anualmente en Colombia la producción de las variedades de limón y lima Tahití se cultivan en unas 90.000 hectáreas (20 % de la variedad Tahití), que en total sobrepasan las 40.000 toneladas anuales, cuyo mayor consumo es interno. Sin embargo, con el auge de siembras de la variedad Tahití se espera que se incrementen las áreas de cultivo y se aumenten las exportaciones de este fruto en los próximos años.

# Biostimulants World Congress

12-15 November 2024  
The Miami Beach Convention Center,  
Miami, USA

The worlds largest event on plant biostimulants puts you at the center of the latest science, the leading edge of technology, and the heart of the industry.

**#BIOSTIMULANTSWORLDCONGRESS**

Organised by

**New AG  
International**

In conjunction with

**EBIC**  
European Biostimulants Industry Council

**15% DISCOUNT**  
**VIP CODE:**  
**NAIBSWC24AGAME**

[www.biostimulantsworldcongress.com](http://www.biostimulantsworldcongress.com)



Experiencia regenerativa con la raza angus en la hacienda Las Mercedes, en Huila, Colombia.

Primera Entrega

# Regeneración de ganaderías

Colombia, diferentes iniciativas de proyectos de ganadería regenerativa que buscan mejorar la rentabilidad de los sistemas ganaderos, la calidad de vida de los actores del campo, la preservación de los suelos y de los recursos naturales.



Por Astrid Eliana Arroyo Montesino\*

\*Zootecnista. Asistente técnica. Especialista en ganadería regenerativa y Manejo Holístico.

@tribu.regenerativa  
fotografia.astrid@gmail.com

*Al promover la generación de nuevas praderas mediante el incremento de la biodiversidad y la recuperación de la salud de los suelos a través de Manejo Holístico, se puede contribuir a que los ecosistemas y los paisajes naturales se vuelvan resistentes y cada vez más resilientes ante los efectos del cambio climático.*

Un buen ejemplo que traemos ahora es el de la hacienda Las Mercedes, ubicada en el municipio de Rivera, que constituye un gran esfuerzo de los propietarios, asesores y operarios, que todos juntos han permitido que a través de los años el enfoque empresarial y los

nuevos conceptos técnicos de regeneración sean aplicados con mayor celeridad y efectividad, promoviendo también la recuperación y mantenimiento de áreas de reserva de árboles nativos que protegen las quebradas y afluentes (de agua viva) que recorren y atraviesan los potreros durante la mayor parte del año.

Desde el año 2022 en esta hacienda se aplica la Planificación del Pastoreo, un proceso de ordenamiento y proyección de gestiones que hace parte del Manejo Holístico, un modelo de regeneración (agrícola y pecuaria) y gestión agroecológica creado por el ecólogo Allan Savory.

A fin de poner en práctica esta metodología es importante reconocer las características del predio y del suelo, como el área de la finca, las delimitaciones, el tamaño de los potreros, la composición botánica de las praderas, el régimen climático, la distribución de la red de bebederos, la capacidad de carga de cada grupo o lote de animales, y todas las variables que puedan influir en las decisiones sobre el manejo integral de todas estas variables.

De igual manera, el construir un plano o realizar una verificación detallada de la finca, contribuye no solo a tomar mejores decisiones administrativas, sino que también permite reconocer las características generales propias del área que se está administrando, como parte de un ecosistema natural integrado, así como las responsabilidades que traen consigo conservar paisajes y zonas de reserva naturales, que son el refugio de aves, insectos, reptiles y mamíferos.

Si observamos el plano de la hacienda Las Mercedes (en la gráfica), en el que las



áreas son identificadas con colores diferentes, según su disposición y modo de uso dentro de los objetivos productivos y de conservación de la ganadería.

Incluir aquí la gráfica o mapa con este piedefoto

Plano general de la hacienda Las Mercedes, Rivera, Huila.

## Evolución del predio

Desde el inicio de la ejecución del proyecto, se emplearon praderas que fueron establecidas a través de métodos de agricultura convencional, con especies de gramíneas como guinea mombaza (*Panicum maximum*), humudicola (*Brachiaria humidicola*),

Potreros con pendientes en proceso de regeneración. En Las Mercedes los suelos arenosos ocupan la mayor área de la finca y presentan buena aireación y rápida infiltración del agua lluvia, pero a su vez, presentan bajo contenido de materia orgánica y reducida retención de humedad.



Plano general de la hacienda Las Mercedes, Rivera, Huila.

## Pradera biodiversa.

Sembrado de pasto colosuana y decumbens. Aquí la acumulación de mantillo (restos de hojas y tallos que se desprenden de la planta por efecto del impacto animal), permitió

crear nichos de vida para la especie colosuana o kikullina (*Bothriochloa pertusa*), especie nativa con valores nutricionales superiores al de otras especies establecidas, como el pasto humidicola, que presenta niveles de proteína bruta inferiores.



decumbens (*Brachiaria decumbens*), marandú (*Brachiaria brizantha marandú*), y pasto toledo (*Brachiaria brizantha*).

Los patrones de pastoreo realizados sobre algunas de estas especies, permitió la acumulación de mantillo sobre algunas áreas de suelo desnudo entre plantas, principalmente durante la estación de no crecimientos o de ausencia de lluvias, que en este lugar inicia a mediados de junio

y extiende hasta octubre, o principios de noviembre. La acumulación de mantillo (restos de hojas y tallos que se desprenden de la planta por efecto del impacto animal), permitió crear nichos de vida para la especie colosuana o kikullina (*Bothriochloa pertusa*), una especie nativa con valores nutricionales incluso superiores al de algunas de las especies establecidas, como es el caso del pasto humidicola, que presenta

niveles de proteína bruta inferiores.

Realizar la medición de la altura del forraje es una actividad complementaria que permite tomar decisiones al construir y correlacionar la curva de crecimiento de las pasturas, con la frecuencia y abundancia de los eventos de lluvia que se presentan durante el año, en especial durante la estación de crecimiento, que va desde principios de noviembre, hasta mediados de junio. El mantillo, la orina y el estiércol de los animales son la fuente de alimento principal para la fauna del suelo, que es el verdadero capital del productor.

Si bien, el pasto colosuana (*Bothriochloa pertusa*) puede representar en este contexto una sucesión vegetal temprana, consti-

En los suelos es importante promover la diversificación de las especies y estratos vegetales, a fin de lograr el crecimiento de diferentes tipos y densidades de raíces, que contribuiría a la formación de suelo, a la acumulación de materia orgánica, y disminución de la erosión y lixiviación excesiva de nutrientes a través de las diferentes capas edáficas, mejorando con el tiempo la retención de humedad y el funcionamiento de los procesos ecológicos.



tuye en el mediano plazo un recurso invaluable que contribuiría a recuperar los suelos. Esta especie, se podría convertir con el tiempo en la especie base, y a través de la gestión holística del pastoreo, sería posible promover nichos de vida para otras gramíneas y leguminosas de sucesión tardía o avanzada.

Los suelos arenosos que constituyen la mayor área de la finca suelen presentar buena aireación y rápida infiltración del agua lluvia, pero a su vez, presentan bajo contenido de materia orgánica y reducida retención de humedad. Por ello, en estos suelos es importante promover la diversificación de las especies y estratos vegetales, pues de esta forma, el crecimiento de diferentes tipos y densidades de raíces, contribuiría a la formación de suelo, a la acumulación de materia orgánica, y disminución de la erosión y lixiviación excesiva de nutrientes a través de las diferentes capas edáficas, mejorando con el tiempo la retención de humedad y el funcionamiento de los procesos ecológicos (ciclo del agua, ciclo de los minerales, flujo de energía y la dinámica de las comunidades).

### Plan abierto

Una estrategia para promover sistemas radiculares abundantes y extensos en gramíneas, consiste en pastorear o ingresar a los



animales cuando las pasturas se encuentran en el estado de mejor calidad y tasa de crecimiento (curva sigmoide), determinando el punto óptimo de cosecha para cada especie. Durante la estación de lluvias o de crecimiento se planifica el Plan Abierto, cuyo objetivo consiste en promover la mayor tasa de regeneración posible para el ambiente, en la medida en que se promueve el desempeño productivo de los animales, y se acumula forraje para contribuir a afrontar la estación de no crecimiento o de sequía.

Las características de este pastoreo es que es

directo, el animal cosecha su alimento en la pradera, permite aumentar gradualmente la carga animal y se puede hacer con diferentes especies de animales.

Cuando se presenta baja acumulación de mantillo o restos vegetales que protejan el suelo, se generan espacios entre plantas sin cobertura; esta condición, sumado al hábito de crecimiento de algunas especies, como es el caso del pasto Toledo, favorecen el crecimiento de plantas de sucesión temprana durante la época de lluvias, que en general son de baja palatabilidad por presentar hojas pilosas o espinas.

El guásimo (*Guazuma ulmifolia*) una especie de sucesión temprana, los animales suelen consumir sus hojas y frutos, y con el tiempo los árboles se pueden utilizar para proteger otras especies más palatables y de interés económico.

El saman (*Pithecellobium Saman*), y la leucaena (*Leucaena leucocephala*), en la foto, también hacen parte de la riqueza biológica de los potreros.





La raza brangus representó una alternativa para la ganadería de Las Mercedes, que mostró buenos resultados productivos y reproductivos. El programa de cruzamientos incluyó dos lotes de cría: uno de hembras de brangus y otro de hembras de la raza brahman. Luego, en el proceso con las hembras 2/3 brahman – 1/3 angus, una vez alcanzan la madurez sexual, son cruzadas con el toro angus, produciendo crías brangus (1/2 angus – 1/2 brahman).

Esta condición se logra corregir en la medida en que otras especies del grupo funcional de las gramíneas prosperan y logran incrementar su población en los potreros.

Especies como Toledo, Guinea Mombaza y Marandú, cuando son pastoreados de forma leve y con un estado de madures elevado durante la estación de crecimiento, suelen disminuir la capacidad fotosintética y la calidad del forraje para el siguiente evento de pastoreo. Este patrón de uso con bajo impacto animal, dónde incluso tras el ingreso de los animales la mayoría de las plantas son pastoreadas de forma leve, o no pastoreadas, se denomina descanso parcial.



Por otra parte, el descanso parcial no solo disminuye la calidad del forraje, sino que también afecta negativamente la economía de las ganaderías, pues en algunos casos, se recurre al corte con guadaña de los excedentes de pasto, que implica costos de producción elevados, uso de combustibles fósiles, y trabajo excesivo para los operarios.

### Calcular impactos

Tomar decisiones correctas en relación con los tiempos de recuperación y la densidad animal que conviene aplicar en cada caso, permite evitar estos inconvenientes, haciendo uso de herramientas naturales que tienen un menor

impacto económico y ambiental.

Para el caso de Toledo (*Brachiaria brizantha*) la altura de ingreso que se maneja en la ganadería Las Mercedes durante la estación de máximo crecimiento o lluvias es alrededor de los 50 cm; para especies como Decumbens (*Brachiaria decumbens*), 30 cm, y para Marandú (*Brachiaria brizantha marandú*) 35 cm. Utilizando estas alturas, no solo se ha promovido que los animales aprovechen el forraje en su mejor estado nutricional, sino que también, se pueden realizar ajustes sobre los periodos mínimos de ocupación según el contexto, promoviendo el desarrollo de sistemas radiculares extensos, y por tanto, plantas más resilientes a los periodos de sequía.

En época seca, es importante promover impacto, pues las gramíneas suelen deshidratarse completamente durante la estación seca, una vez completan su ciclo de vida o producen semillas. A pesar de que durante esta época el cam-

po no brilla mucho, es un momento importante en términos de regeneración, pues es el momento donde se prepara el suelo para la siguiente estación de crecimiento o época de lluvias.

Por ejemplo, el mantillo no solo permite cubrir y proteger el suelo contra la erosión y las altas temperaturas por la radiación solar, sino que también constituye una parte de la materia orgánica que alimentará, junto al estiércol a la fauna edáfica, que proveerá de nutrientes minerales a las gramíneas, leguminosas, herbáceas y arbustos que crecen en las praderas diversificadas en proceso de regeneración.

Un evento que marcó un momento trascendental durante las observaciones de campo fue el caso de un potrero donde no se había realizado establecimiento de gramíneas, ni se había mecanizado desde hace varios años. Este potrero inicialmente presentaba arbustización excesiva, debido, posiblemente al bajo impacto animal y el sobrepastoreo de las gramíneas. Sin embargo, una vez se presentaron los primeros eventos de lluvia durante el mes de noviembre 2023, fue el escenario para que el pasto Colosuana (*Bothriochloa pertusa*) ocupara alrededor del 70 % de su área.

Sumado a esto, las arbustivas de sucesión temprana, empezaron a decaer, observándose que su troco y sus ramas estaban completamente desecadas.

El banco de semillas que se produjo en este potrero, el descanso que se promovió antes del inicio de las lluvias, la capacidad de germinación de las semillas de Colosuana, y su adaptación por ser una especie nativa, y que la hacen relativamente poco exigente a las condiciones de suelo, disponibilidad de nutrientes y humedad; fueron posiblemente situaciones que permitieron su establecimiento como especie pionera en este lugar.

Esto podría indicarle al productor que la mejor especie vegetal que impactaría el ecosistema y que puede crecer en un ambiente con esas características es aquella que suple las necesidades específicas de cada espacio de suelo en un momento determinado, y la que no requiere insumos externos

ni mecanización para su establecimiento.

Sin embargo, algunos practicantes de agricultura regenerativa, zootecnistas y asesores técnicos sugieren que, en áreas muy degradadas y con nula producción de forraje, es indispensable establecer praderas de forma convencional.

La altura del consumo del forraje varía según la especie, con lo cual es importante determinar la curva de crecimiento del forraje, para así ingresar a los animales en el momento en que presentan mayor calidad nutricional. En la medida en que el forraje se lignifica, el contenido de proteína disminuye, determinando la funcionalidad del rumen y la tasa de pasaje del forraje. Continuará en la próxima edición. Continuará en la próxima edición. 🌿



En la hacienda Las Mercedes se planifican todos los procesos de regeneración de los suelos, y los planes productivos y reproductivos, dentro del programa de Manejo Holístico y de pastoreo.



Syngenta lanza fungicida para proteger la producción del tubérculo.

# Más tecnología en

## cultivos de papa

Colombia se destaca en la región por ser uno de los grandes cultivadores de papa, con una capacidad de producción de alrededor de unas 110.000 hectáreas y un promedio de cosecha de cerca de 23 toneladas por hectárea, siendo Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Cauca y Antioquia los departamentos que más aportan a esa cantidad producida.

“Nuestras tecnologías permiten a millones de agricultores de todo el mundo hacer un mejor uso de los recursos agrícolas limitados”, Claudio Muñoz, director general de Syngenta para la Región Andina.



Estas cifras indican que en el país se producen 2,5 millones de toneladas del tubérculo al año, las cuales satisfacen la necesidad de

*El nuevo producto controla las tres principales enfermedades del suelo en el que se cultiva el tubérculo y promueve vigor en el sistema radicular de la planta.*

consumo de sus habitantes. A pesar de ello, el agricultor de papa se ve a menudo amenazado por las diferentes enfermedades y plagas que atacan al cultivo y al producto, sumado a factores como el clima (sequías, heladas y excesos de lluvias), así como las afectaciones por temperaturas extremas.

No obstante, el productor de papa, tanto industrial como pequeño agricultor, cada día se ha interesado más en buscar nuevas formas de prevención de este tipo de factores. En Colombia se han detectado varias enfermedades que atacan el suelo del cultivo de papa. Por ejemplo, *Rhizoctonia*, que ha sido la más común

y reconocida por el agricultor, pero recientemente, *Verticillium* y *Rosellinia* han comenzado a tener una alta presencia, que, de no tratarse a tiempo, pueden disminuir la producción del cultivo.

En la búsqueda de mejorar la productividad y la calidad de la cosecha, el agricultor es cada vez más consciente de la presencia de enfermedades en el suelo y la semilla, y su impacto económico, por lo que está en constante búsqueda de métodos que garanticen una óptima productividad.

En este sentido, recientemente multinacionales de la protección de cultivos como Syngenta introdujeron en el mercado colombiano



Elatus, un fungicida de nueva tecnología Solatenol, combinado con Amistar Technology, lo que le da un amplio espectro de control sobre hongos de suelo, que afectan la semilla en el cultivo de papa.

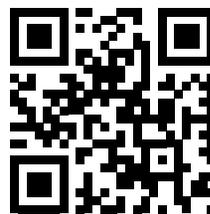
Este producto protege la semilla de enfermedades como *Rhizoctonia*, *Verticillium* y *Rosellinia* desde el momento de la siembra, permitiendo un notable desarrollo de la raíz de la papa, protegiéndola durante los primeros momentos del cultivo para un buen arranque de la planta, logrando un establecimiento uniforme y vigoroso.

“De la mano de ese insumo entregado por Syngenta el agricultor tendrá un mayor ingreso por cosechar papas de primera calidad, mayor cantidad de producción y por lo tanto un mejor pago por el producto cosechado. Adicionalmente, mantiene los niveles de inóculo de las enfermedades por debajo del umbral de daño económico. En eso se enfoca la empresa al proporcionar soluciones efectivas al agricultor para su beneficio”, indicó Claudio Muñoz, director de la multinacional para la Región Andina.

La empresa china es una de las corporaciones agrícolas líderes en la protección de cultivos del mundo, conformada por Syngenta Protección de Cultivos y Syngenta Semillas. Su propósito radica en ayudar a alimentar al mundo de forma segura, mientras se enfoca en la protección del planeta. “Nuestro objetivo es mejorar la sostenibilidad, la calidad y la seguridad de la agricultura con ciencia de clase mundial y soluciones

de cultivo innovadoras. Nuestras tecnologías permiten a millones de agricultores de todo el mundo hacer un mejor uso de los recursos agrícolas limitados” aseguran sus directivos.

Syngenta Protección de Cultivos y Syngenta Semillas hacen parte del Grupo Syngenta. Con más de 28,000 personas en más de 100 países, donde trabaja para transformar la forma en que se producen los cultivos. Mediante asociaciones, colaboración y de su programa de sostenibilidad, la empresa está comprometida con acelerar la innovación para los agricultores y la naturaleza, ayudando a las personas a mantenerse seguras y saludables y asociándose con los productores rurales para lograr un mejor impacto económico y social en favor del campo. ✨



Colombia produce 2,5 millones de toneladas del tubérculo al año en las zonas agrícolas de Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Cauca y Antioquia, departamentos con el mayor suministro de papa .

Consuma alimentos limpios y saludables, sin tanta sal.

# Cuidado con el

# exceso de sal

La sal es un elemento esencial para el funcionamiento del organismo, sin embargo, su consumo excesivo está directamente relacionado con el bienestar del cuerpo humano y su adecuada utilización puede prevenir diversos malestares y enfermedades.

Bajar el uso de la sal es fundamental para prevenir la aparición de condiciones de salud como la enfermedad renal crónica y también la hipertensión. Así que ¡Es hora de poner el foco en la sal!, como rezaba la frase de combate de esta importante campaña de concientización.



Por ejemplo, el desarrollo de hipertensión arterial, una condición que afecta a millones de personas alrededor del mundo, los médicos y dietistas la asocian a un mayor riesgo de sufrir enferme-

*“No se tome tan en serio lo de ‘póngale sal a la vida’, y disfrute de las dietas sanas con sabores más naturales”.*

dades cardiovasculares como accidentes cerebrovasculares, infartos de miocardio e insuficiencia cardíaca.

Según lo explica Ana María Guzmán, líder nacional de la cohorte Cardiovascular de Coosalud EPS, “además de su impacto en la salud cardiovascular, es importante destacar que el consumo excesivo de sal también está asociado a un mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica (ERC), condición que afecta la capacidad de los riñones para filtrar la sangre y eliminar toxinas del cuerpo”. En su opinión, esta enfermedad puede progresar silenciosamente durante años, hasta llegar a etapas avanzadas que requieren diálisis o, incluso, un trasplante renal.

Como agrega la profesional de Coosalud, “durante la campaña de sensibilización

para el uso adecuado de la sal, se busca alertar a la población sobre los peligros del consumo excesivo de sodio y educar sobre los hábitos alimenticios saludables que pueden ayudar a reducir su ingesta”, una clara invitación a no seguir tan al pie de la letra aquello de ‘póngale sal a la vida’.

Según la Organización Panamericana de la Salud el exceso de sal en la dieta incrementa la presión arterial causando aproximadamente el 30 % de la prevalencia de hipertensión, y también se le ha vinculado con el cáncer de estómago, empeoramiento de asma, osteoporosis (huesos debilitados), cálculos renales, insuficiencia renal, y con la obesidad, ya que los alimentos salados causan sed, la que se quita consumiendo bebidas con un alto contenido de azúcar.



Solo Coosalud atiende en este momento a cerca de 250.000 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial a nivel nacional, estando el mayor número de estos en Atlántico con 41.669, Valle del Cauca con 41.492, Bolívar con 32.859, Santander con 31.483, Antioquia con 26.350, Norte de Santander con 21.573 y Magdalena con 18.701. Como dato adicional, los afrodescendientes son especialmente susceptibles a los efectos adversos de la presión arterial debido al excesivo consumo de sal.

Teniendo en cuenta la directa relación de la hipertensión con el consumo de sal, adquiere aún más importancia el objetivo de esta campaña educativa, a fin de fomentar la implementación de intervenciones basadas en evidencia para reducir el consumo de sal en la población y proteger la salud cardiovascular.

“La estrategia de atención en salud de las EPS se enmarca en acciones encaminadas a intervenir la gestión del riesgo, a través de diversos programas, entre estos, ‘Desde el corazón’, orientado a detectar y atender oportunamente los problemas que pueden afectar el corazón y el sistema circulatorio, como hipertensión arterial, diabetes, sobrepeso y aumento del colesterol, entre otros”, aseguró Ana María Guzmán de Coosalud.

De acuerdo con estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud –OPS–, el consumo de sal/

sodio en la Región de las Américas está muy por encima del límite recomendado. La Organización Mundial de la Salud –OMS– estima que la ingesta media de sal en la población adulta de 25 años y más es de 8,5 gramos por día, lo que excede con creces el requerimiento fisiológico y es 1,7 veces superior a lo recomendado.

La presión arterial alta contribuye en al menos el 40 % de todas las enfermedades del corazón y accidentes cerebrovasculares, que representan a su vez el 45 % de las enfermedades no transmisibles. Se estima que el 20,7 % y el 56,4 % de la población adulta de 30 a 79 años que habita en los países que hacen parte de la OPS, tiene hipertensión. La reducción del consumo de sal es clave para bajar la presión arterial y por ende la mortalidad.

Otros datos claves suministrados por la OPS hablan de que el mayor número de muertes relacionadas con la alimentación, unas 1.89 millones de muertes por año, están asociadas con el consumo de sodio, al tiempo que hace eco de la recomendación de la OMS de consumir menos de cinco gramos de sal o 2,000 miligramos de sodio al día. Las personas consumen hasta el triple de esta cantidad y en todos los grupos de edad, incluso los niños.

Es urgente entonces trabajar en las líneas de acción de la guía técnica para



reducir el consumo de sal SHAKE, de la OMS, que contiene una serie de intervenciones, con las que se busca reducir el 30 % en la ingesta media de sodio de la población, antes del 2025.

**Surveillance (Vigilancia):** Medir y monitorear el consumo de sal

**Harness (Movilización del sector):** Promover la reformulación de alimentos y comidas para que tengan menos sal

**Adopción de normas:** establecer normas eficaces y exactas para el etiquetado y promoción de los productos alimenticios.

**Knowledge (Conocimiento):** Educar y comunicar para que la población entienda que es importante consumir menos sal.

**Entorno:** lograr entornos que favorezcan la alimentación saludable. 🍁

En mayo pasado se conmemoró en el mundo el mes mundial de la sensibilización acerca del consumo de la Sal, en la ciudad o el campo, que busca alertar a la población sobre los peligros del consumo excesivo de sodio y educar sobre los hábitos alimenticios saludables que pueden ayudar a reducir su ingesta.



**EL REPORTERO DEL CAMPO 40 AÑOS**

*¡Un Saludo Agropecuario!*

**EL REPORTERO**  
*del Campo*

**10 EN RADIO LIBERTAD Y 30 EN TELECARIBE**



**R. OCTAVIO VARGAS GÓMEZ**  
Director

**El campo no para.**  
**La cara positiva del agro colombiano**



Octavio Vargas Gómez  
El Reportero del Campo



El Reportero del Campo

[elreporterodelcampo@hotmail.com](mailto:elreporterodelcampo@hotmail.com)  
[elreporterodelcampo@yahoo.com](mailto:elreporterodelcampo@yahoo.com)

**Cel: 310-6322210 - [elreporterodelcampo.com.co](http://elreporterodelcampo.com.co)**



Más de 25 años mostrando  
La cara productiva del **Campo en tv...**

*ahora 100 % digital*  
*siempre*  
**con Alfonso Uribe**



**Todo el agro de Colombia y el mundo solo a un click de sus negocios**

-  Programas habituales nacionales e internacionales
-  Transmisiones en vivo
-  "Botemos corriente"
-  Galería de fotos y videos
-  TV internacional
-  Revistas del agro



**@elmundodelcampo**  
Encuétrenos en todas  
las redes



...y muy pronto en la App  
**Elmundodelcampo**

  **+57 3142962618**

**www.elmundodelcampo.tv**

La cara productiva del campo en el mundo

Los híbridos son el futuro de la protección de cultivos en el mundo.

# Manejo sostenible de plagas

Como líder en innovación de biopesticidas STK (anteriormente Stockton) continúa desarrollando diferenciación. Es así como es pionera en una nueva generación de soluciones para los productores, los “híbridos”, herramientas que combinan los poderes de los agentes biológicos y los químicos de síntesis, los que representan una nueva era en el manejo sostenible de plagas.



El llamado a la sostenibilidad y dentro de esto a la reducción de la carga química, es un aspecto relevante de la producción agrícola. Sin embargo, para esto, se requieren nuevas alternativas que se integren de manera eficiente dentro de los programas de manejo fitosanitario de los productores.

*La sostenibilidad y, dentro de esta, la reducción de la carga química en los cultivos constituye un aspecto relevante y diferencial en la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, que hoy exige el uso de nuevas alternativas que se integren de manera eficiente dentro de los programas de manejo fitosanitario de los productores.*

Por Moshe Reuveni\*

Las nuevas soluciones híbridas están demostrando ser una oportunidad de "lo mejor de ambos mundos" al combinar ingredientes activos de protección de cultivos biológicos y químicos para proporcionar una solución eficaz, así lo

reconocen los productores en diferentes regiones del mundo dedicados a la producción de cultivos tales como banano, arroz, frutales y vegetales, entre otros.

Regev™ EC, de STK, es el primer fungicida híbrido potente del mercado: su

singularidad radica en el desarrollo de una formulación estable, que a su vez genera sinergia entre los diferentes componentes, lo cual conlleva una alta eficacia combinada con una probabilidad muy baja de desarrollo de resistencia o resistencia cruzada en patógenos asociados a diferentes cultivos.

La formulación híbrida patentada por STK, contiene difenoconazol (200 g/litro) y aceite esencial de árbol de té extraído de las plantas de *Melaleuca alternifolia* (400 g/litro). Esta formulación innovadora proporciona: múltiples modos de acción contra patógenos de plantas, activación de mecanismos de defensa, incluidos SAR e ISR, entre otros, para mejorar la eficacia en el control de enfermedades de las plantas con una menor carga química ambiental y residuos en las cosechas, en comparación con otras mezclas de síntesis química convencional.

## Múltiples modos de acción y biocontrol

Propiedades de Regev™ EC una formulación Innovadora y Sostenible:

**Actividad.** Regev™ EC, inhibe significativamente la

germinación de las esporas y el desarrollo de lesiones en las hojas tratadas, limita la expansión de las lesiones causadas por diversos hongos, generando retención del daño:

● El aceite de árbol de té (TTO) altera la membrana celular y la pared celular de los hongos en el tejido vegetal infectado por hongos fitopatógenos, exhibiendo una actividad curativa, también activa mecanismos de defensa en las plantas e induce resistencia sistémica, lo que permite a los productores usarlo incluso cuando la enfermedad ya es visible en el tejido. TTO es un fungicida, bactericida multititio gracias a los diferentes ingredientes naturales de los cuales está compuesto.

● El difenoconazol, el segundo ingrediente activo de REGEV, afecta la membrana celular del hongo al inhibir la biosíntesis de ergosterol.

Con estos múltiples modos de acción, las enfermedades controladas eficazmente por Regev™ EC incluyen el mildiú polvoriento (causado por hongos del orden Erysiphales), la sarna del manzano (*Venturia inaequalis*), la Sigatoka negra en banano y plátano (*Mycosphaerella fijien-*



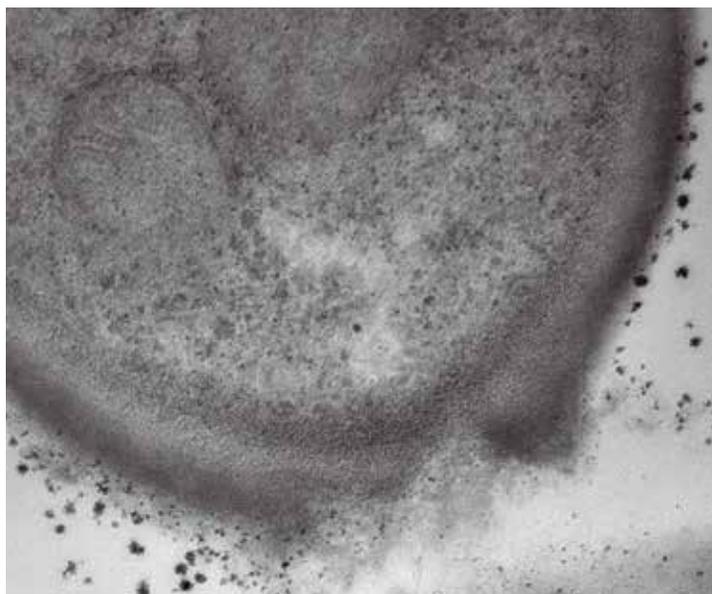
sis), especies de *Alternaria*, *Cercospora*, *Botrytis*, *Rhizoctonia*, *Pyricularia*, *Helminthosporium*, *Sclerotium*, entre otras.

**Manejo de la resistencia.** Debido a que Regev™ EC tiene una actividad funcional múltiple única y presenta una probabilidad muy baja de desarrollo de resistencia o resistencia cruzada, se convierte en una herramienta para integrar dentro de programas de manejo fitosanitarios sostenibles. Se puede rotar su aplicación con productos que presenten diferentes modos de acción y ante los cuales las poblaciones de hongos patógenos hayan mostrado una pérdida de sensibilidad, de modo que se pueda reducir la población de individuos menos

“Hoy en día, los biopesticidas están mucho más alineados con el futuro del sector agropecuario. Estoy orgulloso de ser parte del equipo STK, que desarrolla y lanza al mercado bioplaguicidas nuevos y eficaces, incluido el innovador té, productos a base de aceite de árbol (TTO), que mediante su actividad multifuncional única presenta diferentes modos de acción y ayuda al agricultor a mejorar la calidad de sus rendimientos, sirviendo como un recurso único (herramienta para el manejo de resistencias) y garantizando un mejor control de plagas y enfermedades de forma sostenible”, Moshe Reuveni.

\* Ph.D. en Patología Vegetal del Departamento de Ciencias de la Vida de la Universidad Bar-Ilan en Israel en 1982. Desde 2002 se ha centrado en el desarrollo de nuevos biopesticidas de base botánica, incluidos Timorex Gold y Regev en STK Bio-Ag Technologies, donde ocupa el cargo de científico jefe y líder de propiedad intelectual. Director del Instituto de investigación Shamir, Universidad de Haifa, Israel y Petah Tikva, Israel. El profesor Reuveni también es inventor y coinventor y posee siete patentes relacionadas con bioplaguicidas.

Foto microscópica de la rotura de células enfermas mediante el fungicida híbrido REGEV de STK.



Mediante la formulación híbrida de STK, que incluye múltiples modos de acción contra patógenos de las plantas, activación de mecanismos de defensa, incluidos SAR e ISR, entre otros, se mejora la eficacia en el control de las enfermedades de los cultivos con una menor carga química ambiental y menores residuos en las cosechas, comparados con otras mezclas de síntesis química convencional.

sensibles a los productos químicos. Los estudios también han demostrado que la aplicación de Regev™ EC, mejora la eficacia del difenoconazol, incluso contra poblaciones de hongos que mostraban una menor sensibilidad al difenoconazol.

**Eficacia probada en el mundo.** Regev™ EC se utiliza actualmente para controlar una amplia gama de enfermedades en cultivos de cereales, frutales, vegetales y ornamentos entre otros. En los últimos años se han realizado cientos de ensayos bajo diferentes

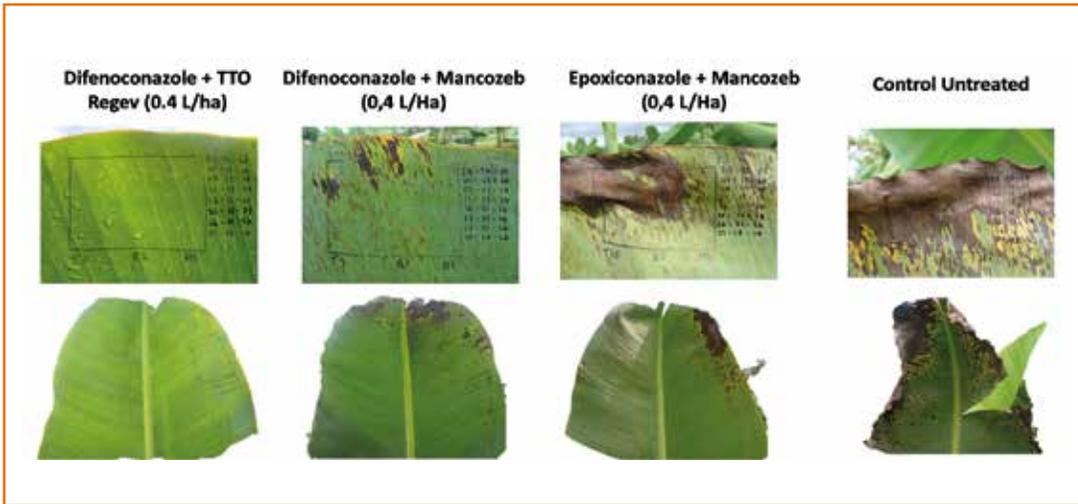
sistemas de producción, diversos cultivos y patógenos, siendo el resultado constante en eficacia, contundencia e integración como herramienta de manejo por los productores.

En la La Figura 1 se presenta un ejemplo de la excelente actividad de Regev™ EC contra una de las enfermedades más limitantes en la producción de banano en el mundo, la Sigatoka negra. Este ensayo se realizó en Colombia bajo alta presión de la enfermedad e incluyó cuatro aplicaciones foliares de



Regev™ EC a intervalos de 10 días o mezclas en tanque de fungicidas triazol más mancozeb, en las dosis recomendadas y un volumen de pulverización de 19 L/ha. Tanto el difenoconazol como el epoxiconazol más mancozeb inhibieron la sigatoka negra después de las aplicaciones de pulverización en comparación con un control sin tratar. Sin embargo, Regev inhibió eficazmente la Sigatoka y proporcionó el mejor control de la enfermedad (Figs. 1 y 2).





Pruebas de campo de REGEV en papa. Sin tratamiento.



Pruebas de campo de REGEV en papa. Con tratamiento.

### El presente y el futuro

Regev™ EC se está registrado en EE.UU., Israel, Serbia, Filipinas y 10 países de América Latina, para diversos cultivos y enfermedades. Actualmente se encuentra en proceso de registro en Brasil y la UE.

Los híbridos son el presente y el futuro de la protección de cultivos.

Históricamente, los biopesticidas se han utilizado principalmente en cultivos de alto valor, como frutas y verduras, sin embargo,

Regev™ EC, por su eficacia se usa en una amplia gama de cultivos, principalmente aquellos como arroz y maíz en donde los productores buscan asegurar la inversión de grandes áreas.

Regev™ EC, trabaja sobre los patógenos controlando y sobre la planta activando mecanismos de defensa en forma natural, con lo cual se genera un menor desgaste fisiológico y las plantas se mantienen alerta al ataque de plagas. 🌿

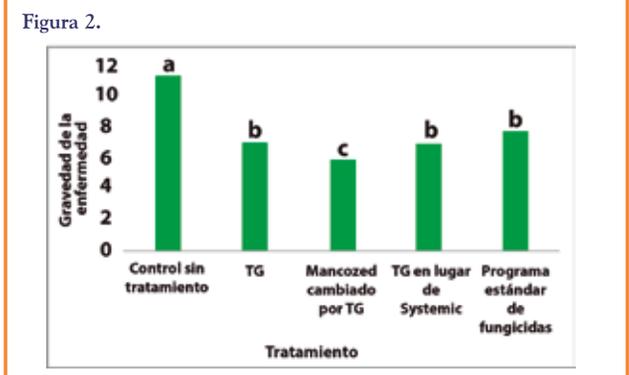


### Los cuatro desafíos que resuelve Regev™ EC:

<p><b>1 RESISTENCIA</b></p> <p>STK REGEV™ ofrece una actividad multifuncional única. Con sus múltiples modos y mecanismos de acción (MOA), la probabilidad de desarrollar resistencia es muy baja, siendo una herramienta para integrar en los programas de manejo sostenible.</p> 	<p><b>2 SALUD Y REGULACIÓN</b></p> <p>STK REGEV™ con menor carga residual, protege las cosechas, el ambiente y a los consumidores, lo que permite a los productores manejar estratégicamente sus métodos de aplicación y minimizar los residuos en los productos.</p> 
<p><b>3 SOSTENIBILIDAD</b></p> <p>STK REGEV™ ayuda a los productores a reducir la carga química y su impacto sobre el medio ambiente sin comprometer la protección de los cultivos. Permite a los productores una transición gradual hacia una agricultura sostenible.</p> 	<p><b>4 INNOVACIÓN</b></p> <p>STK REGEV™ es una solución lista para aplicar que ofrece a los productores una forma simple de adoptar las soluciones de base botánica, sin la necesidad de cambiar la forma en que normalmente operan. STK REGEV™ se puede usar con equipos de aplicación estándar con total compatibilidad con los productos de síntesis química tradicionales en el mercado.</p> 



La Figura 2. Se presenta un ejemplo de actividad contra *Pseudocercospora fijiensis* en banana. Este ensayo se realizó en Colombia en 2016 bajo alta presión de la enfermedad e incluyó cuatro aplicaciones foliares del fungicida: Volley (solo), Volley + Mancozeb y Volley + Timorex Gold. Todos los tratamientos controlaron eficazmente la Sigatoka negra de manera similar y redujeron de forma significativa la gravedad de la enfermedad en comparación con un control no tratado.



# stk REGEV™

Fungicida híbrido para el control de Sigatoka Negra.

**MÚLTIPLES MECANISMOS DE ACCIÓN,  
UN SÓLO RESIDUO.**



<https://stk-ag.com/>

**stk**  
bio-ag technologies

# 9<sup>a</sup> MUESTRA REGIONAL Ganadera y Agroindustrial *La muestra ganadera grande de Boyacá*

Fabiana Naranjo  
Diseñadora Gráfica



## EXPO MONIQUIRÁ

Noviembre  
8 | 9 | 10  
2024



☎ 3114497023

📍 Centro de Acopio

Juzgamiento de diferentes razas de carne y leche - Concurso de vaca lechera campesina y tomador de leche. Exhibición de caninos y ovinos - Exhibición de orquídeas. Exhibición de caballos ponis - **DESFILE NACIONAL A CABALLO**. Presentación de laboratorios veterinarios y empresas agrícolas.

FUNDADA EN 1969

# Agricultura de las Américas

ISSN 0120-6052

**ADELASA** LA REVISTA DEL SECTOR AGROALIMENTARIO

**La más completa información  
del agro de Colombia y la región**



Foto: GEIMA Labs.

APOYAMOS LA CAMPAÑA: #nocomprepirata

MÁS DE 54 AÑOS · 550 EDICIONES CONTINUAS

EDITORES  
MEDIOS & MEDIOS  
CON LA PARTICIPACIÓN DE TODO EL SECTOR



AGRICULTURA · GANADERÍA · CIENCIA · TECNOLOGÍA · ECOLOGÍA · MECANIZACIÓN · CRÉDITO · SEGUROS · ENERGÍA

Todos los Meses - Todos los Temas - Todos los Ecosistemas - País

[www.agriculturadelasamericas.com](http://www.agriculturadelasamericas.com)



Una publicación de:

**Integración  
de las Américas**



Cuenta de Ahorro



Crédito Educativo



Gira Más



Crédito para Empresa

CrediPlazos



Crédito de Libre Inversión

Crédito Rotativo



# Ser

del Caribe nos inspira a impulsar el futuro de toda una región.

Plan de Ahorro

CDT

Tarjeta Olímpica

Somos el aliado para que los esfuerzos diarios de nuestros clientes *se conviertan en grandes logros.*

**Ser** Banco **finanza**

A tu lado para lo que quieras ser



# del Campo a su mesa

El mejor arroz de 100% Colombiano para disfrutar en todas las formas

Más información de todos nuestros puntos de venta escaneando este QR

