

# El Semillista

.....  
acosemillas

Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología

Coexistencia

Seguridad  
alimentaria

Naturaleza

Ciencia

Conocimientos  
ancestrales

Biodiversidad

Biotecnología

Medio Ambiente

Semillas nativas  
y criollas

Semillas  
mejoradas

CONOCE ESTOS Y MÁS CONTENIDOS:

Importancia de la oferta de  
las semillas en Colombia,  
editorial de Leonardo Ariza

Cultivos bioenergéticos  
eficientes, con menos agua  
para crecer

Acosemillas: presente en el  
Congreso de Semillas de las  
Américas y en la COP 16



## Contenidos

- 4 **Editorial:** Importancia de la oferta de las semillas en Colombia: por una biodiversidad, seguridad alimentaria y productividad integral  
Por Leonardo Ariza Ramírez
- 8 **Área Jurídica:** El privilegio del agricultor  
Por Luz Amparo Tobón T.
- 12 **Eventos:** Congreso de Semillas de las Américas  
Por Sandra Milena Hernández B.
- 18 **Ciencia:** Diseñan cultivos bioenergéticos eficientes que necesitan menos agua para crecer  
Por Agencia de Noticias - Unal
- 20 **Investigación:** Diversidad del maíz colombiano se amplía con la caracterización de nuevas razas  
Por Unimedios - U. Nacional
- 24 **Área Técnica:** La COP 16, paz con la naturaleza  
Por Sandra Milena Hernández B.

Editorial

# Importancia de la oferta de las semillas en Colombia: por una biodiversidad, seguridad alimentaria y productividad integral

Por Leonardo Ariza Ramírez

Gerente general de Acosemillas

- En Colombia, un país con una rica biodiversidad y una vasta gama de ecosistemas, la oferta de semillas desempeña un papel fundamental tanto en la seguridad alimentaria como en la productividad agrícola.

La disponibilidad de semillas nativas, criollas y variedades mejoradas mediante fitomejoramiento y biotecnología es esencial para garantizar la coexistencia de diferentes modelos tecnológicos y productivos, contribuyendo a la sostenibilidad del sistema agrícola y la sustitución de importaciones de productos clave, como el maíz, la soya y el algodón.

Si bien, las semillas nativas y criollas, adaptadas a las condiciones ecológicas específicas de los distintos ecosistemas colombianos, son esenciales debido a su resistencia natural a plagas y enfermedades locales, ya que estas especies han sido seleccionadas y mejoradas de forma natural a lo largo de generaciones, haciéndolas ideales para un país con geografía y climas tan diversos como Colombia, y en una valiosa herramienta del

mejoramiento vegetal, por lo que se requiere trabajar en armonizar la protección de estas especies nativas y criollas, así como la de avanzar en la investigación para asegurar los rendimientos y la oferta de alimentos de una población creciente.

Por otro lado, las variedades mejoradas a través del fitomejoramiento y la biotecnología aportan características adicionales como una mayor producción, resistencia a plagas y enfermedades, así como la adaptación a condiciones ambientales adversas, aumentando la eficiencia y sostenibilidad de la producción agrícola.

El desafío clave reside en asegurar una coexistencia armónica entre las semillas nativas y criollas, por su adaptación local, y las variedades mejoradas, por sus características

avanzadas. Esto no solo preserva la biodiversidad, sino que también ofrece a los agricultores opciones adaptadas a sus condiciones particulares y a las demandas del mercado, maximizando así la productividad y sostenibilidad del sector agrícola.

Uno de los puntos más críticos es la capacidad de Colombia para sustituir las importaciones de productos clave, como el maíz y la soya, fundamentales para la industria de alimentos balanceados, ya que la producción nacional de proteína animal como es el caso de los pollos, huevos, porcinos, vacunos, sector piscícola, inclusive la alimentación de las mascotas, requieren de más de 8 millones de toneladas de esta materia prima, de las que escasamente producimos alrededor de 1,5 millones de toneladas, por lo tanto se requiere del uso de semillas mejoradas a través de la biotecnología, con mayores rendimientos y las ventajas que ellas tienen en cuanto

a la resistencia a insectos y tolerancia a herbicidas que además contribuyen a la disminución de aplicaciones de pesticidas y herbicidas que hacen más sostenible la producción y disminuyen la contaminación de las aguas residuales. El cultivo de estas semillas mejoradas no solo reduce la dependencia de insumos, sino que también disminuye los costos y apoya la seguridad alimentaria.

La promoción de la producción interna contribuye al desarrollo de la industria agrícola, creando empleo y dinamizando la economía rural. Al mismo tiempo, al fomentar el uso de semillas mejoradas, Colombia puede avanzar hacia una mayor autosuficiencia y obtener excedentes en su cadena de suministro alimentario.

La importancia de la diversidad fitogenética no es solo un tema local, a nivel internacional, se





reconoce su relevancia para la investigación agrícola, la innovación y la resiliencia frente a los desafíos globales, como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. En foros internacionales de la ONU y la FAO, se destaca la necesidad de mantener una mayor variedad en la “cesta mundial de alimentos”, garantizando así la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios y la conservación de los recursos fitogenéticos para las generaciones futuras.

El director general de la FAO, QU Dongyu, en su discurso en la 10ª reunión del Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, subrayó que la diversidad de semillas es crucial para mejorar la resiliencia, seguridad alimentaria y medios de vida de las comunidades rurales.

El uso adecuado y equilibrado de las semillas nativas, criollas y las semillas mejoradas ofrece

una oportunidad tangible para garantizar un futuro agrícola sostenible en Colombia. Para cosechar los beneficios de estos avances, es esencial reconocer y defender la propiedad intelectual y las innovaciones en el ámbito agrícola, apoyando a los científicos y las empresas que desarrollan nuevas variedades e híbridos. Este enfoque permitirá asegurar el suministro de alimentos de manera sostenible y de calidad nutricional para las generaciones actuales y futuras.

La única manera de abordar el desafío de alimentar a una población creciente es apostar por una agricultura más productiva, que aumente los rendimientos, eduque a agricultores y consumidores con el uso de prácticas sostenibles y se aprovechen las ventajas de la biotecnología. A pesar de las críticas, esta última parece ser una herramienta clave para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad en el siglo XXI.





Jurídico

## El privilegio del agricultor

Por Luz Amparo Tobón T.

Directora jurídica de Acosemillas

- En un Estado Social de Derecho, democrático y pluralista, no hay derechos absolutos, pues los mismos llegan hasta donde empiezan los derechos de los demás.

El derecho a la propiedad, especialmente la intelectual en obtenciones vegetales no podía ser la excepción, esta tiene límites como son el privilegio del agricultor conocido también como la reserva de la cosecha o la semilla de uso propio, la excepción del fitomejorador y la declaratoria de una variedad protegida de interés público por razones de utilidad general con el reconocimiento de las compensaciones respectivas.

El Acta de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) del año 1991, en su artículo 15 establece las excepciones al derecho de

obtentor, señalando que este no se extenderá: i) a los actos realizados en un marco privado con fines no comerciales, ii) a los actos realizados a título experimental, y iii) a los actos realizados a los fines de la creación de nuevas variedades así como, a menos que las disposiciones del Artículo 14.5) sean aplicables, a los actos mencionados en el Artículo 14.1) a 4) realizados con tales variedades (UPOV, 91, p.11). La Decisión 345 de 1993 de la Comunidad Andina replica esta misma facultad en los artículos 23, 24 y 26.

Nos ocuparemos de los actos realizados en un marco privado

con fines no comerciales que son los que realizan los agricultores cuando siembran producto de su propia cosecha como semilla con el ánimo de obtener sus alimentos.

Esta prerrogativa debe ser reglamentada por los Estados miembros a UPOV, bajo la figura del complemento indispensable, siendo estos quienes pueden generar particularidades a efectos de beneficiar a los agricultores en franca limitación a los derechos del obtentor. Facultad que ha sido plasmada en las normas colombianas por más de 15 años para especies como el arroz, la soya, el algodón, entre otras.

En Colombia se ha controvertido en diferentes procesos judiciales el llamado privilegio del agricultor, siendo la sección primera del Consejo de Estado quien inicialmente se pronunció sobre su legalidad cuando se demandó la Resolución ICA 148 de 2005 (Radicación número: 11001-03-24-000-2005-00114-01), por considerar el acto que el gobierno

nacional no podía ponerle límite a los derechos de los agricultores de disponer de sus semillas. A esta reclamación, el máximo órgano de la jurisdicción contenciosa administrativa confirmó la competencia reglamentaria de la autoridad nacional que es el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA.

Posteriormente, con la expedición de la Resolución 970 de 2010, se demandó por el medio de





control de nulidad, nuevamente lo concerniente al privilegio del agricultor, solicitando esta vez el Consejo de Estado como órgano de cierre, en la etapa probatoria, al Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina una interpretación prejudicial en aras de aplicar armónicamente la norma subregional, es decir la Decisión 345 de 1993.

Este órgano confirmó que los Estados son competentes para regular la semilla de uso propio con el objeto de garantizar que dicho privilegio sea ejercido razonablemente, salvaguardando los intereses del obtentor, pero sin vaciar de contenido el privilegio del agricultor. (Tribunal de Justicia Andina, proceso 284-IP-2019, p.15)

El aludido concepto, establece

que las limitaciones y condiciones que señalan los Estados deben considerar las circunstancias económicas, sociales y culturales de la realidad agraria de cada país, lo que da fuerza al hecho de que sea cada miembro quien regule esta materia.

Como ya se ha indicado, el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA ha reglado, en otrora, el privilegio del agricultor que en la actualidad se encuentra plasmado en el artículo 22 de la Resolución 3168 de 2015, en la que se señala que el agricultor podrá reservar producto de su propia cosecha para usarla como semilla en su misma explotación agrícola, de la siguiente manera: para arroz hasta 5 hectáreas (una tonelada), para soya hasta 10 hectáreas (800 kilos), para algodón hasta 5 hectáreas (60 kilos).

Más allá de lo descrito, haciendo uso de su capacidad de reglamentación, la autoridad no permite que el agricultor reserve cosecha de especies frutícolas, ornamentales y forestales o de semillas modificadas genéticamente. Estas últimas por motivos de bioseguridad para darle cumplimiento a la Ley 740 de 2002.

Con relación a las frutícolas, ornamentales y forestales la razón es que estas ya están excluidas en normas supra y al parecer la salvedad se debe a que no contribuyen a satisfacer la seguridad alimentaria de los agricultores, por lo que permitir el privilegio desvirtuaría la razón del mismo.

En la consulta pública que el ICA ha efectuado para actualizar la norma que contiene el privilegio del agricultor se amplía esta bondad a especies como frijol, arveja, tomate, habichuela, forrajera, sorgo, cilantro y papa, para permitir que los agricultores puedan acceder a cultivares protegidos siempre que el obtentor haya podido agotar su derecho.

Resulta necesario que los agricultores hagan un uso adecuado de este privilegio, sembrando semillas autorizadas, las cuales se han adquirido al obtentor o sus representantes de forma lícita, pagando los derechos que sobre estos materiales recae en su primera compra, para que, de su cosecha, por una sola vez y con destino a la siembra para su subsistencia puedan reservar conforme a la regulación pertinente.



Técnico

## Congreso de Semillas de las Américas, por la innovación del sector

Por Sandra Milena Hernández Barajas

Directora técnica de Acosemillas [ente general de Acosemillasw](http://www.acosemillasw.com)

- Del 30 de septiembre al 3 de octubre, Acosemillas participó en las reuniones de Grupos de Trabajo y en el 9º Congreso de Semillas de las Américas, llevado a cabo en Buenos Aires, Argentina y organizado por la Asociación de Semillas de las Américas (SAA), junto con la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA),

Durante cuatro días las asociaciones afiliadas a la SAA, a la cual pertenece Acosemillas, se dieron cita en Buenos Aires (Argentina) para intercambiar experiencias y conocimientos en torno a las semillas y a tratar temas fundamentales para el sector como son la innovación, conexión y oportunidades de negocio.

La agenda fue muy nutrida, expertos internacionales hablaron de las últimas tendencias en tecnología, la sustentabilidad, tratamiento de semillas, propiedad intelectual, regulación y la facilitación del comercio de semillas, sin olvidar la importancia y los avances de herramientas biotecnológicas que están transformando la industria, con un enfoque especial en la edición génica.

La apertura estuvo a cargo de los grupos de tratamiento de semillas y propiedad intelectual, que de manera simultánea trataron temas de interés, por ejemplo, en el primer grupo mencionado, Syngenta, expuso la importancia de la agricultura regenerativa en el momento actual, donde se debe pensar la producción agropecuaria bajo cuatro pilares: el agronómico, el ambiental-ecosistémico, el social y el económico financiero, sin olvidar optimizar la biodiversidad, la salud del suelo, la salud humana y animal, buenas prácticas agrícolas y el manejo eficiente del agua.

Cada vez los avances tecnológicos permiten mejorar la calidad de la



# Congreso de Semillas de las Américas

Promoviendo el  
Negocio de Semillas  
en las Américas

30 Sept.-2 Oct. 2024  
Buenos Aires  
Argentina

semilla, pero debe ir de la mano de alternativas que controlen la ilegalidad en el mercado de semillas por medio del tratamiento profesional de semillas, los marcadores moleculares, marcadores ópticos, arbitraje analítico de la calidad y la normatividad.

También se socializó sobre las perspectivas del mercado mundial de semillas y en varios paneles de expertos se compartieron experiencias de

liderazgo e innovación para un futuro sostenible, en un diálogo con los CEO de la industria de semillas de América.

También se presentaron a lo largo del evento en Buenos Aires proyectos innovadores que ofrecen soluciones del sector Agtech, capaces de incrementar la eficiencia de las explotaciones agrícolas, sustentabilidad y seguridad alimentaria, los sistemas alimentarios "fallidos" y



otras narrativas, agricultura Regenerativa: ¿Moda o toma de conciencia? y sobre la importancia y el rol de la industria semillera, la revolución de los productos biológicos para maximizar el potencial genético de la semilla, buenas prácticas en el tratamiento profesional de la semilla. Para finalizar estas exposiciones, Colombia estuvo presente con el Ingeniero Augusto Ramírez, profesor de la Universidad Nacional de Colombia, en un importante panel sobre la "Chicharrita del Maíz", una plaga-vector que concentra atención regional donde, junto con delegados de otros países como Argentina, Brasil, y México, compartieron su experiencia en el tratamiento de esta problemática.

Para el día tres de este Congreso de Semillas de las Américas, los temas giraron alrededor de asuntos fitosanitarios y el movimiento internacional de semillas, las perspectivas de la industria semillera sobre las regulaciones fitosanitarias y los aportes de las organizaciones regionales y nacionales de protección fitosanitarias a la facilitación del movimiento de semillas, paneles conformados por representantes de las Asociaciones Nacionales de Semillas enriquecieron la mañana. Ya en la tarde, el turno fue para la biotecnología y sus avances, el camino de la edición génica y sus desafíos para el comercio; además se habló sobre la agricultura y la innovación

destacando ¿por qué es crucial participar en la creación de políticas?, y un panel sobre nuevos productos en una mirada desde la investigación y el desarrollo al mercado.

Para el desarrollo de la industria semillera se abordaron temas de gran relevancia como la propiedad intelectual: Interacción entre la protección de las obtenciones vegetales y el uso y las nuevas técnicas de fitomejoramiento; y la propiedad intelectual y edición génica dos herramientas poderosas para promover la innovación.

Y para cerrar la gran jornada, se llevaron a cabo los grupos de trabajo de Biotecnología & PBI y el de asuntos fitosanitarios en semillas, ambos con representantes del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, con Alberto Rosero, Director Técnico de Semillas en el primer grupo de manera presencial y en el segundo grupo de manera virtual con el profesional especializado de la subgerencia de protección fronteriza del grupo nacional de cuarentena vegetal, también del ICA, donde se abordó la importancia del desarrollo de la ciencia y la tecnología y de tener un lenguaje armónico basado en ciencia y en experiencias colectivas para





avanzar hacia una industria de calidad, sostenible y que enfrente grandes desafíos como cambio climático y crecimiento poblacional.

Entre las grandes conclusiones del grupo fitosanitario están la consolidación de preocupaciones de la industria semillera como el aumento de requisitos fitosanitarios en semillas y frecuentes modificaciones, aumento de las plagas reguladas en semilla, sin una justificación técnica en relación con su transmisión e impacto económico.

Pocas opciones de medidas fitosanitarias (de área, campo, envío, sistemas) y para una misma plaga, se definen por las diferentes ONPF, diferentes medidas fitosanitarias para mitigar su riesgo, entre otras, que deben ser revisadas tanto en Colombia como en otros países.

Definitivamente este espacio de encuentro propiciado por la Asociación de Semillas de las Américas (SAA) tanto en los grupos de trabajo, como en el congreso de semillas facilita conocer de primera mano

experiencias muy valiosas de países cercanos con realidades similares a las nuestras, para crecer en estrategias de manera conjunta para abordar temas fundamentales para el sector.

Comprender los temas, para desarrollar políticas que mejoren el comercio de semillas, como implementar rápido los cambios y mejorar el intercambio de información. Así mismo lograr mejorar el dialogo con las ONPF (Organizaciones Nacionales de Protección

Fitosanitaria) para identificar puntos de encuentro entre la regulación nacional y la normativa internacional que sirven de referencia para los diferentes países es crucial para tener un lenguaje común y facilitar el movimiento internacional de las semillas.

Queda demostrado trabajar en colectivo con unos objetivos claros y un equipo innovador facilita el intercambio de experiencias y el logro de grandes resultados.

## Ciencia

# Diseñan cultivos bioenergéticos eficientes que necesitan menos agua para crecer

### Por Acosemillas

- El director del CABBI, Andrew Leakey, a la derecha, y el investigador postdoctoral Daniel Lunn con plantas de sorgo y caña de azúcar, miscanthus en el invernadero del CABBI en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. *Foto cortesía: Julie Wurth/CABBI*



El estrés por sequía ha sido durante mucho tiempo un factor limitante para la producción agrícola en todo el mundo, un desafío exacerbado por el cambio climático.

Durante más de un siglo, los científicos han puesto el foco en una característica clave de las plantas, conocida como eficiencia en el uso del agua (WUE, por sus siglas en inglés), para ayudar a los cultivos a crecer con menos agua y evitar sufrir estrés por sequía. Una mayor WUE puede ayudar a

las plantas a evitar el estrés por sequía, pero para la mayoría de los cultivos también se asocia con una menor productividad cuando el agua es abundante.

En un par de estudios publicados hoy en el *Journal of Experimental Botany*, los investigadores del Centro para la Innovación Avanzada en Bioenergía y Bioproductos (CABBI) utilizaron la ingeniería genética para avanzar en la mejora de la WUE en cultivos bioenergéticos C4 respetuosos con el clima

sin sacrificar el rendimiento, un avance significativo para el desarrollo de una bioeconomía sostenible. CABBI es un Centro de Investigación de Bioenergía financiado por el Departamento de Energía (DOE).

En el primer estudio, el equipo del CABBI logró reducir la cantidad de agua que se escapa de las plantas de sorgo al disminuir la cantidad de estomas, o poros, en la superficie de las hojas, mejorando la eficiencia de la energía sin limitar la fotosíntesis ni la producción de biomasa. Los investigadores insertaron un gen en las plantas que alteró su patrón de desarrollo y redujo la densidad estomática.

"Con las especies C4, creemos que podemos obtener algo gratis: podemos mejorar la eficiencia del uso del agua sin tener que comprometer el crecimiento de la planta cuando tiene suficiente agua. Y ese es un caso especial", dijo el director de CABBI, Andrew Leakey, líder del equipo en los dos estudios.

Los investigadores del segundo estudio descubrieron que la reducción de la densidad estomática en la caña de azúcar y otros cultivos C4 coincidió con la ampliación de los poros, lo que contrarrestó parte de la mejora esperada en la eficiencia energética. El mecanismo subyacente de esta respuesta no se comprende por completo, por lo que el descubrimiento representa un nuevo objetivo valioso para diseñar una planta aún más eficiente.

En conjunto, estos hallazgos ayudarán a maximizar la producción de materia prima para bioenergía, ayudarán a los cultivos a mitigar los efectos del suministro inadecuado de agua y abrirán nuevas vías de investigación vegetal, dijo Leakey, presidente de la Cátedra Michael Aiken y profesor en los Departamentos de Biología Vegetal y Ciencias de Cultivos y el Instituto Carl R. Woese de Biología Genómica (IGB) en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign.



Investigación

## Diversidad del maíz colombiano se amplía con la caracterización de nuevas razas

Por Agencia de Noticias

Universidad Nacional de Colombia

• Actualmente las 42 razas de maíz están almacenadas en condiciones que aunque no son las ideales, sí aseguran su viabilidad en el Laboratorio de Biología de la UNAL Sede Palmira. El próximo paso será continuar con la caracterización morfológica y molecular de todas las razas descritas.

En un avance para la botánica y la agricultura, investigadores de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) Sede Palmira ampliaron la colección de maíces nativos del país, que pasó de 23 a 42 razas descritas. Entre los materiales reconocidos como nuevas razas están el Berrendo y el Huevito con sus granos multicolores; el Rojo Sureño, Rojo del Valle y Sangre de Toro, de granos rojizos; el Negro de Tabanok y el Negro Peruano, todos con potencial nutraceutico, por su elevado contenido de antioxidantes.

El maíz es un alimento profundamente arraigado a la cultura y economía de las comunidades étnicas de América,

por eso el aumento en el número de razas en Colombia, además de revelar una valiosa variabilidad genética que enriquece el patrimonio biocultural y fortalece la soberanía y la seguridad alimentaria del país, permite la adaptación de los cultivos comerciales al cambio climático, ya que estas semillas criollas poseen genes esenciales para enfrentar enfermedades y condiciones climáticas extremas.

La primera recolección de maíz realizada en los años 50 por un equipo internacional de investigadores daba cuenta de 23 razas que se agruparon en 3 grandes categorías: (i) las "razas

primitivas", que son plantas bajas, relativamente precoces, con granos cristalinos y pequeños, tipo reventón; (ii) las "probablemente introducidas", provenientes del germoplasma de otros países, y (iii) las "híbridas colombianas", resultantes de procesos de hibridación o cruces.

Retomando este legado, en 2007 el Grupo de Investigación en Recursos Fitogenéticos Neotropicales (GIRFIN) de la UNAL Sede Palmira, liderado por la profesora Creuci María Caetano, con el apoyo del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), inició la expedición por el país para investigar las razas de maíz colombianas y analizar si disminuyeron o aumentaron en número y diversidad genética, o si las prácticas culturales asociadas con su cultivo se habían mantenido o deteriorado.

Ese mismo año también repatriaron

66 accesiones o materiales que estaban depositados en el Banco de Germoplasma del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en México, lo que les permitió obtener 22 razas de las 23 descritas, un proyecto que, además de consolidar la colección biológica, generó un buen número tanto de trabajos de grado y tesis de maestría y doctorado como de publicaciones científicas. Sin embargo, allí no estaban todas las razas colombianas disponibles.

"Determinamos que había más razas de las identificadas inicialmente y que ese número había aumentado de forma significativa; incluso el estudio del ADN cloroplástico fue fundamental para discriminar no solo 3 grupos raciales, sino 4; de 23 hoy tenemos 42 razas, además de variedades locales y una nueva categoría que proponemos",

destaca la investigadora Caetano. La cuarta categoría propuesta se denomina "razas híbridas colombianas strictu sensu".

Al mismo tiempo notaron que la recolección de maíces se extendía en casi todos los departamentos del país, especialmente de las cordilleras, desde la Sierra Nevada de Santa Marta y a lo largo de los Andes, lo que permitió ampliar la colección biológica.

Este trabajo involucró el uso de sistemas de información geográfica para mapear las áreas en donde se realizaron las primeras recolecciones en los años 50, ajustando la búsqueda a los cambios en el uso del suelo y la urbanización, y también se enfocó en áreas rurales y de conservación donde todavía se cultivan y en

comunidades que han mantenido sus prácticas agrícolas tradicionales.

La profesora Amanda Ortiz Escobar, del GIRFIN, indica que "después de la colecta se hace una caracterización morfológica para conocer qué tenemos, luego se hacen evaluaciones morfo-agronómicas para analizar el comportamiento de cada planta en términos de producción, resistencia a enfermedades y adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas; también se adelantaron caracterizaciones con marcadores moleculares en algunas razas.

Los marcadores moleculares son fragmentos de ADN que sirven para identificar y rastrear genes específicos en un organismo, ayudando a estudiar su variabilidad genética y sus características".

Precisamente, el magíster en Ciencias Biológicas José René Jiménez Cardona, quien participó en el proyecto con su tesis sobre caracterización de las razas criollas e indígenas de maíz colombiano por medio de marcadores moleculares SSR, explica que "las razas recolectadas van desde los 0 hasta los 1.800 msnm (consideradas como tierras bajas) y por encima de los 1.800 msnm (tierras altas), muestran una sorprendente diversidad morfológica y agronómica, y están asociadas con la historia y cultura de un grupo étnico diferente".

Actualmente las 42 razas de maíz están almacenadas en condiciones que, aunque no son las ideales, sí aseguran su viabilidad en el Laboratorio de Biología de la UNAL Sede Palmira. El próximo paso será continuar con la caracterización morfológica y molecular de todas las razas descritas.

*Fuente: [Universidad Nacional de Colombia](#)*





Biodiversidad

## La COP 16, paz con la naturaleza

Por Sandra Milena Hernández Barajas

Directora técnica de Acosemillas

Sin lugar a dudas la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad, conocida como COP 16, que se realizó en Santiago de Cali, Colombia desde el 21 de octubre al 1 de noviembre de 2024 fue un evento de gran importancia no solo para el país sino para todo el mundo, hablar de la conservación de la biodiversidad, cambio climático es crucial y determinante para toda la humanidad y obviamente para el sector semillas.

La Dirección Técnica de Acosemillas, en cabeza de su directora Sandra Hernández, se hizo presente como observadora en la agenda académica de la Zona Verde, del 22 al 24 de octubre de 2024, en la cual se trataron importantes temas alrededor de los objetivos y metas de desarrollo sostenible, en este espacio abierto a la ciudadanía en general, se

ratificó el lema del COP de la gente, aquí la participación del Estado, al sector privado, a la sociedad y a las comunidades étnicas jugaron un papel fundamental, un dialogo diverso, con diferentes miradas desde lo global a lo local, con enfoques no solo meramente desde lo técnico sino desde lo político, económico y lo ideológico, donde se plantearon estrategias globales para la conservación: Integrando comunidades internacionales, locales, conocimientos tradicionales y reconociendo que la conservación de la biodiversidad es una tarea colectiva, donde los diferentes actores “todos” debemos estar comprometidos a acciones concretas para mitigar impactos negativos sobre el cambio climático, y el ecosistema.

La zona verde fue dividida en tres grandes grupos: la agenda político-académica, la franja

multicolor y la franja cultural, en este escenario se programaron una gran variedad de actividades, como conferencias, paneles de discusión, talleres, exposiciones de proyectos ambientales, presentaciones artísticas y actividades de networking, en espacios simultáneos, paralelos, por lo cual se debía seleccionar cuales eran de nuestro interés.

Pese a que había una preinscripción para asistir a las conferencias, en algunas el número de inscritos desbordó la capacidad de los auditorios y por tanto no era posible el ingreso, adicional a ello, el volumen de conferencias y las actividades organizadas por entidades al ministerio de medio ambiente, hizo muy interesantes las dinámicas del movimiento de asistentes. La multiplicidad cultural era visible, representantes de comunidades indígenas, afrodescendiente, campesinos de todo el país, lucían

trajes llamativos de colores vibrantes, ver la diversidad que tienen nuestro país no solo en los recursos naturales sino en los culturales es realmente mágico y es el llamado a que en ocasiones tenemos objetivos comunes, pero con diferentes miradas.

La agenda académica fue muy amplia con múltiples organizadores, agrupada por ejes temáticos que se agruparon por días de la siguiente forma:

El día 22 de octubre los temas giraron en torno a los recursos genéticos y género, estaban dispuestas 60 conferencias y paneles, de los cuales estuvimos en 6:

- Conservación integrada y uso sostenible, el futuro de la agrobiodiversidad
- El TIRFAA, herramienta para avanzar en la



implementación del CDB. Potencial biotecnológico de nuestros ecosistemas, uso de herramientas genómicas.

- Propiedad intelectual y conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos
- Semillas criollas y nativas para la vida y las culturas desde el Sur Global
- Gobernanza Territorial para la Conservación de la Biodiversidad.
- En el día 23 de octubre, se concentraron las charlas en “la justicia ambiental y los derechos humanos”, asistimos a 7 de las 90 ponencias disponibles:
- Protección integral de la Biodiversidad y sus líderes desde la Agenda 2030
- Innovaciones para la conservación de la diversidad biológica
- La importancia de los Indicadores Jurídicos Ambientales en el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica
- El Acuerdo de Escazú en Colombia: Importancia en un Camino de Ratificación
- El rol del campesinado en el Marco Global de Biodiversidad
- Tipologías Constructivas Resilientes al Cambio Climático
- Rol del derecho dentro del marco de la COP16.

De la agenda académica del día 24 de octubre de las 124 charlas en torno a la “Pueblos y comunidades”, sólo asistí a 4:

- Panel de expertos sistemas de conocimientos tradicionales, ancestrales e innovaciones científicas y sociales
- Presentación de resultados de la Cumbre indígena, campesina y afro
- Mitigación de los efectos del cambio climático desde enfoques diferenciales
- Conferencia magistral Red de custodios de semillas nativas, criollas, y soberanía alimentaria.

Indudablemente, la COP 16 fue un escenario de encuentro en torno la biodiversidad, donde de manera manifiesta los diferentes actores reconocen la necesidad imperiosa valorar, visibilizar e incluir el conocimiento tradicional, ancestral, la cultura y la autonomía de los pueblos en el desarrollo de la investigación, la política, la ciencia y la tecnología. Y cuando se habla de autonomía coincidimos que es la libertad que tienen los seres humanos de decidir qué tipo de semillas quieren sembrar, que tipo de tecnología emplear, que alimentos consumir, entre otros.

Aquí cabe perfectamente el concepto de coexistencia que tanto hemos insistido desde el gremio, ya que no se puede hablar de producción agrícola sin prácticas sostenibles innovadoras, que mitiguen el impacto negativo sobre la naturaleza, que aporten a la protección de la biodiversidad y fomenten la resiliencia climática, sin descuidar la seguridad y la soberanía alimentaria, respetando los diversos sistemas productivos y la armonía de los sistemas naturales.

Por otra parte, en estos diálogos las semillas se reconocen como la fuente de la vida y la biodiversidad, indispensables para la humanidad y la naturaleza, se debe propender por incluir las voces de todos los actores del territorio, desde los acuerdos internacionales se valora el recurso fitogenético de cada país como un activo preponderante en la toma de decisiones para las estrategias de conservación de la biodiversidad, las semillas se identifican como la fortaleza de los pueblos, pero que la diversidad y conservación de las mismas depende de un trabajo colectivo desde lo insitu y lo exsitu.

El gran reto de la ciencia y la tecnología para las semillas es fortalecer las relaciones de confianza entre los diferentes actores, tanto de aquellos que usan, conservan las semillas nativas y criollas y que poseen años de conocimientos ancestrales pasados de generación a generación como aquellos que usan semillas mejoradas y la biotecnología y que hacen de la innovación y de la ciencia su pilar de desarrollo. Las semillas deben ser fuente de unión y



no de división, reconocer que pensamos y sentimos diferente, debe tener puntos de encuentro para lograr objetivos comunes tan importantes como la mitigación del hambre, la conservación de la naturaleza, la seguridad alimentaria y el bienestar de los pueblos.

Queda mucho trabajo por hacer después de la COP16 y es responsabilidad de todos hacer el correcto seguimiento a los compromisos allí pactados.

NOVIEMBRE 2024 • EDICIÓN N° 18

# El Semillista

.....  
A cosemillas

Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología